

TRANSMISSORA DE ENERGIA

GRALHA AZUL

Relatório de Atendimento de Condicionantes – 2023

Linha de Transmissão Ponta Grossa - Bateias Circuito 1 e Circuito 2

COORDENAÇÃO

Eduardo Amorim Milhomem Dangelio
Gerente da Transmissora de Energia Gralha Azul – Engie Brasil Energia

Karen Cristine Schröder
Gerente de Meio Ambiente – Engie Brasil Energia

Grasiela Cardoso
Coordenadora de Meio Ambiente – Engie Brasil Energia

Aline Orcesi
Analista de Processos Ambientais – Engie Brasil Energia

Lucas Rodrigues Vieira
Técnico Ambiental – Engie Brasil Energia

REVISÃO E ORGANIZAÇÃO

Karoline Milek
Analista Socioambiental

Daniela Bittencourt
Analista Socioambiental

Felipe Batista
Responsável Técnico

ERD

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DO EMPREENDIMENTO

Razão Social: Transmissora de Energia Gralha Azul

CNPJ: 27.093.940/0001-29

Empreendimento:

Linha de Transmissão Ponta Grossa - Bateias Circuito 1

Tensão: 525 kV

Extensão: 101,85 km.

Linha de Transmissão Ponta Grossa - Bateias Circuito 2

Tensão: 525 kV

Extensão: 92,94 km.

Endereço:

Rua Paschoal Apóstolo Pitsica, 5064 - Agronômica.

Florianópolis / SC. CEP: 88.025-255

Representante Legal: Eduardo Amorim Milhomem Dangelio

Contato: Lucas Rodrigues Vieira

E-mail: lucas.rodriguesvieira@engie.com

Telefone: (67) 98176-1416

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO 14

II. LICENCIAMENTO AMBIENTAL 16

III. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 19

IV. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES 21

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS 28

VI. ANEXOS 30

1. SÍNTESE DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS 33

1.1 Gestão Socioambiental 33

1.2 Programa de Monitoramento de Processos Erosivos 36

1.3 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 41

1.4 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes 49

1.5 Programa de Monitoramento da Fauna Realocada 52

1.6 Programa de Compensação Ambiental 71

1.7 Programa de Manejo da Vegetação 102

1.8 Programa de Comunicação Social 109

1.9 Programa de Educação Ambiental 116

2. CONSIDERAÇÃO FINAIS 145

3. ANEXOS 146

3.1 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Gestão Socioambiental ... 146

3.2 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Processos Erosivos 147

3.3 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 149

3.4 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos 151

3.5 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Fauna Realocada 154

3.6 Autorizações Ambientais de Captura, Coleta e Transporte de Fauna Silvestre 158

3.7 Tabela de dados brutos das espécies evidenciadas durante a execução do Programa de Monitoramento da Fauna Realocada 162

3.8 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Compensação Ambiental. 163

3.9 Notificação Extrajudicial Entregue 164

3.10 Diário de campo 169

3.11 Requerimento de mudas IAT 170

3.12 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Manejo da Vegetação 171

3.13 Nota Técnica 172

3.14 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Comunicação Social..... 174
3.15 Quadros de veiculação de rádio e digital 175
3.16 Simulação de impactos 177
3.17 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Educação Ambiental..... 178
3.18 Lista de presenças do Programa de Educação Ambiental..... 179

LISTA DE FIGURAS

Figura 0.1.1.1. Mapa de localização da LT PGR-BTA C1 e C2.....19
Figura 1.1.1. Formulário digital utilizado nas vistorias. 34
Figura 1.1.2. Sistema de Informação Geográfica (SIG) corporativo.....35
Figura 1.2.1. Processos erosivos na área da torre 163 devido a enxurradas pluviais.....38
Figura 1.2.2. Processos erosivos no acesso à torre 207.....38
Figura 1.2.3. Processos erosivos no acesso à torre 154.....38
Figura 1.2.4. Processos erosivos na área da torre 154.....38
Figura 1.2.5. Processos erosivos no acesso à torre 154.....38
Figura 1.2.6. Processos erosivos no acesso à torre 154.....38
Figura 1.3.1. Localização das áreas em monitoramento do PRAD. 42
Figura 1.3.2. Área com recuperação paisagística próxima da original (torre 02). 45
Figura 1.3.3. Cobertura vegetal oriunda de semeadura direta, serrapilheira e regenerantes com ótima taxa de desenvolvimento (torre 02). 45
Figura 1.3.4. Ocupação vegetal pelo processo de semeadura direta em desenvolvimento apresentando taxa pontual de germinação lenta (torre 42).....45
Figura 1.3.5. Área com excelente cobertura vegetal em desenvolvimento homogêneo, conforme evidente em todos os registros fotográficos (torre 63). 45
Figura 1.3.6. Semeadura vegetal com bom desenvolvimento, sendo cooperada com regenerantes proporciona à área alvo uma boa taxa de ocupação (torre 143). 45
Figura 1.3.7. Cobertura vegetal com avanço na taxa de ocupação da área alvo do PRAD (torre 146). 45
Figura 1.3.8. A cobertura vegetal apresenta ocupação regular da área em relação ao monitoramento anterior (torre 194). 46
Figura 1.3.9. Cobertura vegetal com aumento da taxa de ocupação em relação a campanha anterior (torre 195).....46
Figura 1.3.10. Área estável, live de processos erosivos e associados (torre 198). 46
Figura 1.3.11. Cobertura vegetal permanece com ótima taxa de ocupação, sem processos erosivos (torre 205). 46
Figura 1.3.12. Cobertura vegetal permanece com baixa taxa de ocupação e desenvolvimento (torre 172).....46
Figura 1.3.13. Paliçada de madeira permanece com sua estrutura física intacta, contribuindo com a estabilização da ambiental e estrutural da área (torre 173).....46
Figura 1.3.14. Status das áreas em recuperação ambiental. 47
Figura 1.4.1. Kit de coletores para coleta seletiva.....50
Figura 1.4.2. Coletores de resíduos.....50

Figura 1.5.1. Localização das colônias de meliponíneos monitorados em relação as linhas de transmissão da Transmissora de Energia Gralha Azul. 52
Figura 1.5.2. Busca e avaliação das colônias de meliponíneos monitoradas in situ e nas escolas municipais que receberam o projeto Melipomar. 53
Figura 1.5.3. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a primeira campanha. 54
Figura 1.5.4. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a segunda campanha. 55
Figura 1.5.5. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a terceira campanha. 55
Figura 1.5.6. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a quarta campanha. 56
Figura 1.5.7. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a quinta campanha. 57
Figura 1.5.8. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a sexta campanha. 57
Figura 1.5.9. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a sétima campanha. 58
Figura 1.5.10. Colônia de Plebeia remota (mirim) saudável com a presença de abelha-guarda....60
Figura 1.5.11. Colônia de Plebeia emerina (mirim) saudável avaliada pela movimentação de entrada e saída de abelhas-campeiras. 60
Figura 1.5.12. Colônia de Plebeia saiqui (mirim) saudável avaliada pelo estado de manutenção recente do pito de entrada. 60
Figura 1.5.13. Colônia de Plebeia saiqui (mirim) em tronco em estado avançado de decomposição, caracterizando situação de risco para colônia. 62
Figura 1.5.14. Colônia de Melipona marginata (manduri) com poucos indivíduos, mas com recurso. 62
Figura 1.5.15. Colônia de Plebeia remota (mirim) encontrada tombada em local diferente no realocado e com tronco em decomposição. 62
Figura 1.5.16. Colônia de Plebeia emerina (mirim) em caixa racional com sinais de apodrecimento e tomada por ácaros, caracterizando situação de risco para colônia. 62
Figura 1.5.17. Colônia de Plebeia saiqui (mirim) que estava em um tronco com sinais de apodrecimento e foi resgatada durante a realização da sétima campanha. 63
Figura 1.5.18. Caixa racional encontrada em área suprimida e carbonizada. 64
Figura 1.5.19. Caixa racional encontrada deteriorada e abandonada pela colônia. 64
Figura 1.5.20. Tronco encontrado tombado e com sinais avançado de decomposição. 65
Figura 1.5.21. Caixa tomada por formigas. 65
Figura 1.5.22. Tronco abandonado pela colônia. 65

Figura 1.5.23. Sinais distúrbio no ambiente e colônia morta. 66
Figura 1.5.24. Visita realizada na Escola Municipal do Campo Nova Divinéia em Pinhão – PR. 67
Figura 1.5.25. Visita realizada na Escola Municipal Pascoalino Provisiero em Ponta Grossa – PR..67
Figura 1.5.26. Visita realizada na Escola Municipal Irmã Rosalina em Balsa Nova – PR. 67
Figura 1.5.27. Visita realizada na Escola Municipal Maria Joana Ferreira Marochi no município de Balsa Nova – PR. 67
Figura 1.5.28. Visita realizada na Escola Rural Municipal João Andreassa em Balsa Nova – PR. 68
Figura 1.6.1. Localização da Fazenda Vargedo. 72
Figura 1.6.2. Setorização das áreas de plantio. 73
Figura 1.6.3. Início da germinação em 28/07/22. 76
Figura 1.6.4. Mudas com bom desenvolvimento foliar (05/09/2023). 76
Figura 1.6.5. Mudas levadas a campo para plantio. 76
Figura 1.6.6. Muda plantada em setembro de 2023. 76
Figura 1.6.7. Mudas de pau-marfim adquiridas no viveiro da UHE Salto Osório. 76
Figura 1.6.8. Mudas de pau-marfim plantada na Fazenda Vargedo. 76
Figura 1.6.9. Carregamento de mudas no viveiro do IAT em Tibagi-PR (ERPGO), setembro de 2023. 77
Figura 1.6.10. Carregamento de mudas no viveiro do IAT em Tibagi-PR (ERPGO), setembro de 2023. 77
Figura 1.6.11. Estrutura de armazenamento das mudas até o momento do plantio. 78
Figura 1.6.12. No interior da estrutura as bandejas e tubetes utilizados para a produção das mudas. 78
Figura 1.6.13. Registro semestral da precipitação pluviométrica acumulada (set de 2021 a novembro de 2023). 79
Figura 1.6.14. Áreas de plantio abordadas por setores. 81
Figura 1.6.15. Roçada das linhas de plantio. 82
Figura 1.6.16. Aplicação de iscas formicidas granulares. 82
Figura 1.6.17. Fixação de estaca de bambu em muda de araucária (*Araucaria angustifólia*). 84
Figura 1.6.18. Muda de imbuia (*Ocotea porosa*). 84
Figura 1.6.19. Áreas de enriquecimento abordadas. 85
Figura 1.6.20. Mudas de Jacarandá-branco (*Machaerium paraguariense*) plantadas durante o ano de 2023 como exemplo do enriquecimento realizado. 86
Figura 1.6.21. Localização das parcelas de monitoramento de desenvolvimento de mudas. 88
Figura 1.6.22. Mudas com desenvolvimento satisfatório. 91
Figura 1.6.23. Muda plantada com bom desenvolvimento em altura. 91
Figura 1.6.24. Indivíduo de Capixingui (*Croton floribundus)* com altura superior a 3 metros. 91
Figura 1.6.25. Indivíduos com alturas elevadas, formando copa. 91
Figura 1.6.26. Figura de calor ilustrando a sobrevivência das mudas plantadas nos 9 setores. 92

Figura 1.6.27. Local coberto pela braquiária. 93
Figura 1.6.28. Detalhe do solo com elevada quantidade de pedregulhos. 93
Figura 1.6.29. Figura de calor ilustrando a densidade de plantas vivas nos 9 setores avaliados. 93
Figura 1.6.30. Medição das mudas em área com predomínio de samambaias. 97
Figura 1.6.31. Linhas abertas em meio as samambaias (setor 6). 97
Figura 1.6.32. Detalhe do anelamento. 97
Figura 1.6.33. Indivíduo de Pinus anelado com metabolismo reduzido. 97
Figura 1.6.34. Aplicação do herbicida. 98
Figura 1.6.35. Detalhe do capim seco no entorno da muda de araucária. 98
Figura 1.6.36. Matriz selecionada para a coleta de sementes. 99
Figura 1.6.37. Material propagativo coletado. 99
Figura 1.6.38. Material propagativo coletado. 99
Figura 1.6.39. Sementes entregues ao viveiro do IAT. 99
Figura 1.7.1. Fórmula para cálculo de distâncias copa x condutor. 104
Figura 1.7.2. Representação da pilha de lenha. 107
Figura 1.7.3. Representação da tora. 107
Figura 1.8.1. Status das demandas de ouvidoria de janeiro a dezembro de 2023. 112
Figura 1.8.2. Prioridade das demandas de ouvidoria de janeiro a dezembro de 2023. 112
Figura 1.8.3. Natureza das demandas de janeiro a dezembro de 2023. 112
Figura 1.8.4. Print do envio dos cards do 3º Edital de Educação e Cursos gratuitos. 113
Figura 1.8.5. Divulgação do 3º Edital de Educação da ENGIE. 113
Figura 1.8.6. Divulgação de cursos gratuitos oferecidos pela ENGIE. 113
Figura 1.8.7. Cartilha informativa. 115
Figura 1.9.1. Localização das comunidades e subestações abrangidas pelas ações do programa. 119
Figura 1.9.2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). 123
Figura 1.9.3. Campanha I- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR. 123
Figura 1.9.4. Campanha I- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR. 123
Figura 1.9.5. Campanha I- Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR. 123
Figura 1.9.6. Campanha I- Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR. 123
Figura 1.9.7. Campanha I- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 124
Figura 1.9.8. Complementação em formato virtual com alunos da Escola Municipal Machado de Assis. 124
Figura 1.9.9. Público externo contemplado com as ações da Campanha I. 125
Figura 1.9.10. Realização Campanha I – Subestação Areia. 125
Figura 1.9.11. Realização Campanha I- Subestação Guarapuava Oeste. 125
Figura 1.9.12. Realização Campanha I- Subestação Ivaiporã. 126
Figura 1.9.13. Realização Campanha I- Subestação Castro. 126

Figura 1.9.14. Realização Campanha I- Subestação Ponta Grossa 126
Figura 1.9.15. Realização Campanha I- Subestação Irati Norte. 126
Figura 1.9.16. Realização Campanha I- Subestação Bateias. 126
Figura 1.9.17. Realização Campanha I- Subestação São Mateus.....126
Figura 1.9.18. Realização Campanha I- 127
Figura 1.9.19. Realização ação "Plante +" na SE Ponta Grossa. 127
Figura 1.9.20. Colaboradora realizando o plantio. 127
Figura 1.9.21. Colaborador realizando o plantio. 127
Figura 1.9.22. Público interno contemplado com as ações da Campanha I. 128
Figura 1.9.23. Cartilha de Ecoturismo desenvolvida. 129
Figura 1.9.24. Campanha II- Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR. 129
Figura 1.9.25. Campanha II- Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR. 129
Figura 1.9.26. Campanha I- Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR. 130
Figura 1.9.27. Campanha I- Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR. 130
Figura 1.9.28. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR. 130
Figura 1.9.29. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR. 130
Figura 1.9.30. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR. 131
Figura 1.9.31. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR. 131
Figura 1.9.32. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR. 131
Figura 1.9.33. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR. 131
Figura 1.9.34. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR. 132
Figura 1.9.35. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR. 132
Figura 1.9.36. Campanha II- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 132
Figura 1.9.37. Campanha II- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 132
Figura 1.9.38. Campanha II- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 133
Figura 1.9.39. Campanha II- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 133
Figura 1.9.40. Público externo contemplado com as ações da Campanha II. 133
Figura 1.9.41. Campanha III- Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR 134
Figura 1.9.42. Campanha III- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR. 134
Figura 1.9.43. Campanha III- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR. 134
Figura 1.9.44. Campanha III- Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR. 134
Figura 1.9.45. Campanha III- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 135
Figura 1.9.46. Campanha III- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 135
Figura 1.9.47. Campanha III- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 135
Figura 1.9.48. Campanha III- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR. 135
Figura 1.9.49. Público externo contemplado com as ações da Campanha III. 136
Figura 1.9.50. Realização de campanha virtual com a temática "Resíduos Sólidos". 137

Figura 1.9.51. Apresentação utilizada na realização de campanha virtual com a temática "Dia Mundial da Água". 137
Figura 1.9.52. Realização de campanha virtual com a temática "Conservação do Solo". 138
Figura 1.9.53. Apresentação utilizada na realização da campanha virtual com a temática "Dia Nacional da Mata Atlântica". 139
Figura 1.9.54. Medalhas confeccionadas para o 1º Torneio Reciclando Saberes. 140

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1.1. Atendimento das condicionantes da Licença de Operação nº 36.873. 21
Tabela 1.2.1. Registros de processos erosivos, suas características e nível de criticidade. 37
Tabela 1.2.2. Indicadores de desempenho ambiental do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos. 39
Tabela 1.3.1. Áreas recuperadas em monitoramento, suas técnicas e status. 43
Tabela 1.3.2. Indicadores de desempenho ambiental do Programa de Recuperação de Áreas 47
Tabela 1.4.1. Indicadores de desempenho ambiental do Programa de Gerenciamento de Resíduos. 51
Tabela 1.5.1. Lista de identificação das colônias monitoradas pelo Programa de Monitoramento da Fauna Realocada. 59
Tabela 1.5.2. Indicadores ambientais de desempenho da execução do Programa de Monitoramento da Fauna Realocada executado durante a operação das LTs pertencentes a TEGA. 69
Tabela 1.6.1. Rol geral de espécies e mudas retiradas. 74
Tabela 1.6.2. Quantidade de espécies e mudas retiradas por viveiro do IAT. 75
Tabela 1.6.3. Quantidade de espécies e mudas retiradas por viveiro do IAT. 77
Tabela 1.6.4. Quantitativo de mudas plantadas por setor. 79
Tabela 1.6.5. Avanço dos plantios. 80
Tabela 1.6.6. Número de mudas replantadas por setor. 83
Tabela 1.6.7. Quantificação do plantio em áreas de enriquecimento. 84
Tabela 1.6.8. Resultados das parcelas avaliadas. 89
Tabela 1.6.9. Altura média das mudas plantadas por setor. 94
Tabela 1.7.1. Distâncias mínimas da vegetação ao condutor. 104
Tabela 1.7.2. Identificação da necessidade de roço. 105
Tabela 1.7.3. Comunicados e solicitações de autorização para manejo de vegetação. 106
Tabela 1.7.4. Indicadores de desempenho ambientais do Programa de Manejo de Vegetação. .107

Tabela 1.8.1. Indicadores Ambientais de Desempenho para o Programa de Comunicação Social. 115
Tabela 1.9.1. Lista dos Empreendimentos pertencentes à Transmissora Gralha Azul. 116
Tabela 1.9.2. Empreendimentos por Licença de Operação. 118
Tabela 1.9.3. Comunidades contempladas com as ações educativas. 120
Tabela 1.9.4. Subestações contempladas com as ações educativas. 120
Tabela 1.9.5. Temáticas das ações educativas por comunidade e colaboradores. 121
Tabela 1.9.6. Cronograma execução campanhas do Programa de Educação Ambiental.. 122
Tabela 1.9.7. Indicadores Ambientais de Desempenho do Programa de Educação Ambiental....142

LISTA DE ANEXOS

Anexo I. Relatório Consolidado dos Programas Ambientais da LT PGR-BTA C1 e C2. 30

I

INTRODUÇÃO

I. Introdução

O Relatório de Atendimento de Condicionantes – RAC busca apresentar o *status* e a forma de atendimento das 28 condicionantes ambientais descritas na Licença de Operação (LO) nº 36873 emitida pelo Instituto Água e Terra- IAT, a partir de resultados obtidos no segundo ano de operação das Linhas de Transmissão Ponta Grossa- Bateias Circuito 1 e Circuito 2 (LT PGR-BTA C1 e LT PGR-BTA C2).

As LTs PGR-BTA C1 e C2 pertencem à Transmissora de Energia Gralha Azul (TEGA), uma empresa privada, subsidiárias da ENGIE Brasil Energia, com sede operacional em Florianópolis/SC.

Em 08 de março de 2018, a ENGIE assinou o Contrato de Concessão de Serviço Público de Transmissão de Energia Elétrica nº 01/2018- ANEEL, firmado com a Agência Nacional de Energia Elétrica- ANEEL, para implantação e operação da TEGA, incluindo os Empreendimentos objetos do presente relatório.

Na etapa de implantação, as LTs PGR-BTA C1 e C2 integraram o Grupo II de licenciamento junto ao Instituto de Água e Terra- IAT, as atividades construtivas tiveram início em março de 2020. Em 24 de junho de 2021, o Empreendedor efetuou o requerimento de Licença de Operação destes Empreendimentos (Protocolo nº 17.796.821-8), o qual contemplou os resultados construtivos do período de março de 2020 a abril de 2021.

Diante do exposto, em 22 de dezembro de 2021 foi emitida a Licença de Operação para as das Linhas de Transmissão Ponta Grossa- Bateias Circuito 1 e Circuito 2.

A energização das LTs PGR-BTA C1 e C2 ocorreu em março de 2022, com isso, iniciou-se a operação dos Empreendimentos objeto deste relatório, completando até o final de dezembro de 2022, data de corte deste relatório, aproximadamente nove meses de atividades.

Os resultados dos Programas Ambientais são apresentados no Relatório Consolidado dos Programas Ambientais- RCPA, Anexo I desse RAC, contemplando os dados obtidos entre janeiro a dezembro de 2023.

II

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

II. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

LICENÇA PRÉVIA

A Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa - Bateias C1 e a Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa-Bateias C2, pertencentes ao STGA, receberam a viabilidade ambiental por meio da Licença Prévia n° 43.121, emitida em 20 de dezembro de 2019 pelo IAP (atual Instituto Água e Terra), conferida à Engie Transmissão de Energia Ltda. (atual Gralha Azul Transmissão de Energia S/A), a qual possui validade de dois anos.

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa -Bateias C1 e a Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa- Bateias C2 receberam a viabilidade de implantação, respectivamente, por meio da Licença de Instalação n° 23.777, emitida em 17 de fevereiro de 2020 pelo IAP (atual IAT), conferida à Engie Transmissão de Energia Ltda., a qual possui validade de quatro anos.

Essa licença passou por uma retificação em 25 de agosto de 2020, alterando-se a titularidade da Licença para a Gralha Azul Transmissão de Energia S.A. Esta, por sua vez, não sofreu alteração de prazo.

AUTORIZAÇÃO PARA USO ALTERNATIVO DO SOLO- AUS

A Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa -Bateias C1e a Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa- Bateias C2 receberam a viabilidade de supressão da vegetação nativa por meio das AUASs n° 2041.5.2019.06476 e nº 2041.5.2020.16809, emitidas em 24 de maio de 2019 e em 16 de março de 2020, respectivamente, pelo IAP (atual IAT), conferidas à Engie Transmissão de Energia Ltda. (atual Gralha Azul Transmissão de Energia S/A), sendo que a primeira possuiu validade de um ano e a segunda de dois anos.

Posteriormente a área alvo de supressão vegetal passou por uma revisão, alterando-se a área e o volume de vegetação nativa autorizada para intervenção. Como resultado desta medida, em 23 de outubro de 2020 foi emitida a AUAS nº 2041.5.2020.33844, substituindo-se as AUAS citadas anteriormente e com validade de três anos.

AUTORIZAÇÃO PARA AFUGENTAMENTO, RESGATE E MONITORAMENTO DE FAUNA

A Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa - Bateias C1 e a Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa- Bateias C2 receberam a viabilidade para manejar a

fauna nativa por meio da AMF n° 52.506, emitida em 16 de dezembro de 2019. Em 08 de janeiro de 2021, com o vencimento da AMF supracitada, o Empreendedor obteve a AMF nº 54.643, que viabilizou a continuidade das ações de manejo da fauna silvestre até janeiro de 2022.

O monitoramento da fauna silvestre foi viabilizado pela emissão da AMF nº 51.931, emitida em 20 de setembro de 2019, com validade de dois anos. Também foi emitida, em 01 de outubro de 2020, a AMF nº 54.111, que viabilizou o diagnóstico e monitoramento da espécie *Brachyteles arachnoides* (monocarvoeiro) na área de influência do empreendimento, com validade de um ano.

Em março de 2020, o Empreendedor obteve a AMF nº 53.264, para realizar o levantamento e o diagnóstico da fauna silvestre terrestre em seis cavidades naturais subterrâneas, que teve validade de um ano.

Em novembro de 2021, com o vencimento da AMF n° 51.931, o Empreendedor obteve a AMF nº 56.353, que viabilizou a continuidade das ações de monitoramento da fauna silvestre com validade de dois anos.

Em fevereiro de 2022, foi emitida a AMF nº 56873, substituindo a AMF nº 54.643, prorrogando a validade da Autorização para Manejo de Fauna para mais 12 meses.

Em maio de 2022 o Empreendedor obteve a AMF nº 57272 para monitoramento de fauna silvestre (Meliponídeos) do Programa de Fauna Relocada com validade de dois anos.

Ambas as Autorizações foram emitidas pelo IAT e conferidas à Engie Transmissão de Energia Ltda., sendo que a primeira possui validade de um ano e a segunda de dois anos..

LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa - Bateias C1e a Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa- Bateias C2 receberam a viabilidade de operação por meio da Licença de Operação n° 36.873, emitida em 22 de dezembro de 2021 pelo IAT, conferida à Gralha Azul Transmissão de Energia, a qual possui validade de cinco anos.

III

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

III. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os dois circuitos das Linhas de Transmissão Ponta Grossa – Bateias iniciam seus traçados na Subestação 525/230 kV Ponta Grossa, a qual também foi implantada e é operada pela TEGA, a partir daí, as LTs percorrem 101,85 km (C1) e 92,94 km (C2) até a Subestação 525/230 kV Bateais, de propriedade da COPEL, e que foi ampliada pela TEGA na zona rural do município de Campo Largo.

A saída das LTs PGR-BTA C1 e C2 da SE 525/230 kV Ponta Grossa se dá em estrutura única, em extensão aproximada de 400 m. A partir daí os circuitos seguem em paralelo por cerca de 4 km, a partir do qual começam a se distanciar para respeitar a distância de 5 km determinada pela ANEEL, sendo que o Circuito 1 segue mais a sul, enquanto o Circuito 2 mais a norte.

Os traçados dessas LTs percorrem os municípios de Ponta Grossa, Teixeira Soares (somente o C1), Palmeira, Porto Amazonas (somente o C1), Balsa Nova e Campo Largo, sempre desviando de aglomerados urbanos, para se evitar desapropriações/relocações associados a impactos socioeconômicos significativos, e buscando-se, prioritariamente, áreas ambientalmente alteradas.

Antes da entrada na SE 525/230 kV Bateias os dois circuitos voltam a se unir por meio do compartilhamento de torre. Assim, seguem com apenas uma faixa por aproximadamente 400 m até se conectarem à referida subestação. Na figura a seguir é apresentado o traçado das LTs PGR-BTA C1 e C2, bem como a localização da SE Ponta Grossa (saída) e a SE Bateias (chegada).

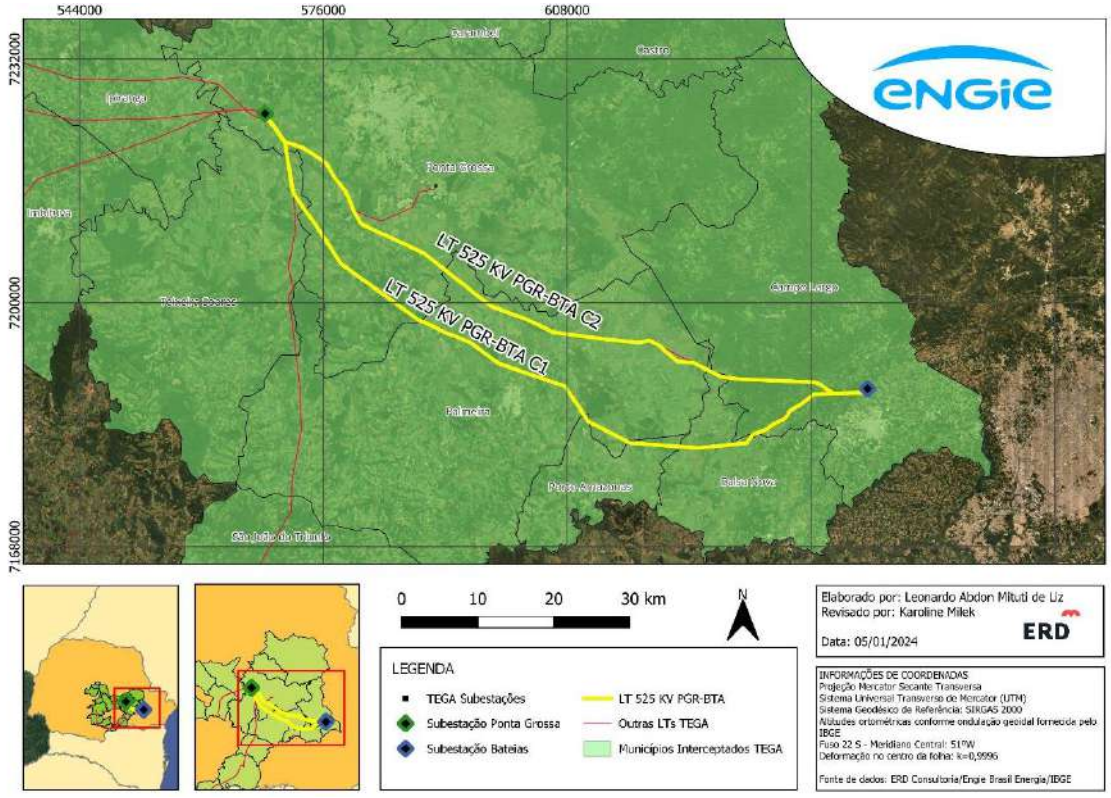


Figura 0.1.1.1. Mapa de localização da LT PGR-BTA C1 e C2.

IV

ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES

IV. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES

Durante a operação das LTs PGR-BTA C1 e C2, o Empreendedor vem atendendo a todos os Requisitos da Licença de Operação- LO nº 36.873, emitida em 22 de dezembro de 2021. No período de janeiro a dezembro de 2023 foram atendidas às condicionantes previstas para a etapa de operação, constantes na Licença de Operação nº 36.873, conforme é apresentado na tabela a seguir:

Tabela 1.1.1. Atendimento das condicionantes da Licença de Operação nº 36.873.

CONDICIONANTE	ATENDIMENTO	STATUS
1 Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto.	Todos os Programas e Subprogramas Ambientais previstos no Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA) continuam sendo desenvolvidos de acordo com os cronogramas do RDPA, conforme é possível observar no Relatório Consolidado dos Programas Ambientais (RCPA), Anexo I.	EM ATENDIMENTO
2 Deverá ser mantida a apresentação, ao IAT, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no RDPA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega, deverão ser enviados anualmente.	A Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa- Bateias C1e a Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa- Bateias C2 receberam sua Licença de Operação em 22/12/2021 e a energização ocorreu em março de 2022. O segundo Relatório Consolidado dos Programas Ambientais (RCPA), com os resultados de janeiro a dezembro de 2023, está apresentado no Anexo I.	EM ATENDIMENTO
3 Todos os programas a serem mantidos na fase de operação, implementados e ou complementados, deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica- ART, ou equivalente, devidamente recolhidas junto aos Conselhos Regionais Profissionais e anexadas aos respectivos projetos.	As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) são apresentadas junto ao RCPA (Anexo I).	EM ATENDIMENTO
4 Apresentar a cada 12 meses planilha demonstrativa com a posição das negociações/indenizações referentes a instituição da	A planilha demonstrativa com a posição das negociações/indenizações referentes a instituição da servidão de passagem pelas propriedades transpassadas foi apresentada ao Instituto Água e Terra em 15 de fevereiro de 2022 através da CE-	ATENDIDA

CONDICIONANTE	ATENDIMENTO	STATUS
servidão de passagem pelas propriedades transpassadas.	GAT-DI-0012/2022-V.1 protocolo 17.796.821-8, atendendo integralmente a esta condicionante.	
5 Atender as exigências e condicionantes do IPHAN conforme estabelecido no Ofício Nº 1771/2021/DIVTECIPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN de 13 de julho de 2021.	Todos os documentos/resultados da etapa de implantação foram protocolados no IPHAN. No dia 21 de fevereiro de 2022 o IPHAN emitiu o Ofício nº 390/2022/DIVTEC IPHAN-PR/IPHAN-PR-IPHAN, reiterando a manifestação favorável à LO e informando que não há mais pendências junto a este Instituto.	ATENDIDA
6 Apresentar matrículas atualizadas dos imóveis afetados pelo empreendimento, com lavratura das Escrituras Públicas de Servidão de Passagem, conforme Resolução CEMA n° 107/2020 (Artigos 45 a 54).	Em 15 de fevereiro de 2022, foi protocolado (nº 17.796.821-8) a CE-GAT-DI-0012/2022-V.1, esclarecendo que as matrículas atualizadas foram encaminhadas quando do requerimento da LO.	ATENDIDA
7 Deverão ser recuperadas conforme programa estabelecido as áreas a serem alteradas/degradadas pela implantação do empreendimento, inclusive canteiro de obras, devendo ao seu término ser apresentado o Plano de Recuperação das Áreas Degradadas com cronograma físico-financeiro de implantação.	As ações deste Programa Ambiental foram observadas e atendidas durante a etapa construtiva, conforme resultados apresentados no Relatório de Recuperação de Áreas Degradadas encaminhado ao Instituto Água e Terra em 05 de julho de 2022, através do ofício CE-GAT-DI-0051/2022-V.1. Em 08/02/2024 foi apensado ao processo nº 20.308.836-1 o cronograma físico-financeiro através da CE-GAT-TO-0007_2024-V.1, em resposta a Informação Processual Nº 048/2023.	ATENDIDA
8 Deverão ser observadas conforme programa estabelecido, especialmente as medidas de controle da erosão e assoreamento durante a fase de operação.	As medidas deste Programa Ambiental também estão sendo observadas durante a etapa de operação do Empreendimento e são apresentadas Relatório Consolidado dos Programas Ambientais (RCPA), Anexo I.	EM ATENDIMENTO
9 Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90 e NBR 10151.	"Conforme acordado em reunião realizada no dia 16.06.2021 junto à equipe do IAT, o Empreendedor informa que será realizada uma campanha de monitoramento de ruídos na etapa de operação no ponto de chegada da linha de transmissão nas Subestações (SE Ponta Grossa e SE Ivaiporã). Cumpre destacar que, conforme resultados do Relatório de Monitoramento de Ruídos – apresentado no âmbito do processo de licenciamento da SE 525/230 kV Ponta Grossa- na campanha zero (pré-operação), os limites das medições realizadas ultrapassaram aqueles previstos em lei, devido à presença de ruídos externos ambientes (condições que fazem parte do cenário acústico deste ponto). O mesmo padrão se	ATENDIDA

CONDICIONANTE	ATENDIMENTO	STATUS
	repete nos ponto de medição localizados nas proximidades da SE Bateias, constante do da medição de ruídos realizada na etapa do Estudo de Impacto Ambiental do Empreendimento. Cumpre destacar que esta é uma Subestação que já se encontra em operação (sendo alvo deste licenciamento apenas a sua ampliação), não sendo possível, então, realizar os comparativos de medição no período de pré-operação." Em 06/04/2023 foi protocolado sob nº 20.308.836-1 o Relatório de Atendimento as Condicionantes da Licença de Operação onde consta o Programa de Monitoramento de ruídos com os resultados dos níveis de ruído da campanha realizada na fase de operação do empreendimento.	
10 Apresentar evidências das primeiras campanhas de monitoramento de ruídos realizadas antes do início das operações da Subestação, a fim de determinar os ruídos já existentes no local de instalação do empreendimento, comparando com os níveis de ruídos gerados na fase de operação, seguindo as premissas da Resolução CONAMA 01/90 e da NBR 10151.	Em 04/02/2022 foi protocolado (nº 17.402.676-9) a CE-GAT-TO-0019/2022-V.1, que encaminhou o Rel. da campanha pré-operação. Em 06/04/2023 foi protocolado sob nº 20.308.836-1 o Relatório de Atendimento as Condicionantes da Licença de Operação onde consta o Programa de Monitoramento de ruídos com os resultados dos níveis de ruído da campanha realizada na fase de operação do empreendimento.	ATENDIDA
11 Apresentar em até 120 dias um documento da Divisão de FAUNA do IAT informando que o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre e Programa de Afugentamento, Resgate e Monitoramento da Fauna foram devidamente executados.	Em 11 de janeiro de 2022, foi protocolado (nº 17.796.821-8) a CE-GAT-TO-0003/2022-V.1, com a manifestação acerca das condicionantes desta LO, onde se explicou que toda a documentação para atendimento desta condicionante foi protocolada no IAT. Atualmente aguarda-se manifestação conclusiva do órgão ambiental. No dia 22/12/2022 o departamento de fauna emitiu despacho DE ACORDO ao relatório consolidado do Programa de Afugentamento e Resgate de fauna conforme protocolo 18.222.854-0, em atendimento a condicionante.	EM ATENDIMENTO
12 Apresentar em até 120 dias um Relatório conclusivo sobre as ações realizadas em cumprimento a Condicionante 28 da LI (No caso do empreendimento vier a atingir áreas de Reserva Legal Averbada, o empreendedor juntamente com o proprietário deverá providenciar a relocação destas).	Empreendedor informa que em 11 de janeiro de 2022 o empreendedor encaminhou a CE-GAT-TO-0003/2022-V.1, manifestando-se acerca desta condicionante, visto que o relatório mencionado foi apresentado no RAC da LI.	ATENDIDA

CONDICIONANTE	ATENDIMENTO	STATUS
13 Apresentar em até 120 dias um documento da Divisão de FAUNA do IAT informando sobre os encaminhamentos realizados frente ao projeto de apoio ao CETAS- Centro de Triagem de Animais Silvestres.	Em 11 de janeiro de 2022, foi protocolado (nº 17.796.821-8) a CE-GAT-TO-0003/2022-V.1, com a manifestação acerca das condicionantes desta LO, onde se explicou que toda a documentação para atendimento desta condicionante foi protocolada no IAT. Atualmente aguarda-se manifestação conclusiva do órgão ambiental. Em 11/07/2022 foi realizado nova reiteração para manifestação do referido órgão a fim dos encaminhamentos das tratativas de encaminhamentos frente ao projeto de apoio ao CETAS através da CE-GAT-DI-0055/2022-V.1 (protocolo 19.197.679-7).	EM ATENDIMENTO
14 Apresentar em até 120 dias um documento da Gerência de Restauração Ambiental do IAT informando que o Programa de Reposição Florestal e em especial as questões relativas ao Germoplasma foram devidamente executadas.	Em 15 de fevereiro de 2022, foi protocolado (nº 17.796.821-8) a CE-GAT-DI-0012/2022-V.1, informando sobre os encaminhamentos acerca do atendimento desta condicionante.	ATENDIDA
15 Apresentar no prazo de 60 dias relatório conclusivo contendo as declarações dos proprietários, por escrito, do interesse de uso do material lenhoso.	Em 15 de fevereiro de 2022, foi protocolado (nº 17.796.821-8) a CE-GAT-DI-0012/2022-V.1, encaminhando os Termos de Doação do material lenhoso aos beneficiários.	ATENDIDA
16 Atender em até 180 dias ao disposto no artigo 17 da Lei Federal 11.428/2006 em relação à compensação ambiental, considerando-se as áreas prioritárias para conservação conforme definidas pelo Ministério do Meio Ambiente (2010).	Em 11 de janeiro de 2022 o empreendedor encaminhou a CE-GAT-TO-0003/2022-V.1, manifestando-se sobre o atendimento desta condicionante.	ATENDIDA
17 Dar continuidade as tratativas para assinatura do Termo de Compromisso para medidas compensatórias aos impactos ambientais previstos para a implantação do empreendimento, conforme disposto na Lei Federal nº 9.985/2000 e conforme protocolo nº 16.653.664-2.	Em 15 de fevereiro de 2022, foi protocolado (nº 17.796.821-8) a CE-GAT-DI-0012/2022-V.1 com o atendimento desta condicionante.	ATENDIDA
18 As atividades de poda e corte seletivo da vegetação presente na faixa de servidão da linha de transmissão estão autorizadas, contanto que a	Em 19 de novembro de 2021 o Empreendedor protocolou (nº 17.402.676-9) a CE-GAT-TO-0203/2021-V.1, manifestando-conforme segue: Conforme alinhado com o IAT em reunião realizada em 16 de junho de 2021, a ENGIE apresentou suas principais dúvidas e propostas referente ao manejo	ATENDIDA

CONDICIONANTE	ATENDIMENTO	STATUS
vegetação passível de sofrer essas atividades corresponda exclusivamente aos indivíduos que coloquem em risco a operação e manutenção da linha de transmissão, conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985.	vegetal na fase de operação e ficou alinhado que o tema seria tratado novamente em reunião específica, desta forma, em 15 de março de 2022 durante nova reunião e tendo em vista a complexidade do tema, a ENGIE apresentou ao IAT um levantamento realizado sobre a base legal existente nas esferas federal e estadual, e efetuou consulta referente ao conceito de material lenhoso aproveitável e reposição florestal, bem como apresentou os cenários operacionais possíveis de ocorrência na fase de operação das linhas de transmissão, com isso, ficou-se acordada a elaboração e apresentação de plano de trabalho no âmbito do Programa de Manejo de Vegetação. Com isso, em 12 de agosto de 2022 através da CE-GAT-AF-0013/2022-V.1 o Empreendedor encaminhou a nota técnica de Manejo de Vegetação da Transmissora de Energia Gralha Azul para análise e aprovação.	
19 Atender a Resolução Normativa da ANEEL n° 915/2021, relacionado ao monitoramento dos campos elétricos e magnéticos a exposição humana, associados ao funcionamento de sistemas de energia elétrica.	No dia 17 de maio de 2022 foi protocolado (nº 18.981.707-0) o ofício CE-GAT-TO-0069/2022-V.1 contendo o Relatório de Ensaio Elétrico dos campos elétricos e magnéticos em atendimento a esta condicionante.	ATENDIDA
20 Apresentar em até 180 dias relatório conclusivo frente ao Programa de Sensibilização Socioambiental.	Em 14 de janeiro de 2022 o empreendedor protocolou o Relatório Conclusivo do Programa de Sensibilização Socioambiental sob nº 17.796.821-8 através da CE-GAT-TO-0004/2022-V.1	ATENDIDA
21 Apresentar campanhas de monitoramento dos Xaxins realocados, informando a taxa de sobrevivência dos indivíduos.	Em 11 de janeiro de 2022 o empreendedor encaminhou a CE-GAT-TO-0003/2022-V.1, manifestando-se acerca desta condicionante, visto que o relatório mencionado foi apresentado no RAC da LI.	ATENDIDA
22 O empreendedor deverá criar uma página na internet com o nome do empreendimento, na qual deverá conter as informações, tais como, estudos, relatórios, licenças ambientais, ente outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.	No dia 15/03/2022 foi realizado reunião junto ao IAT onde foi apresentado o layout da página e comunicado que o acesso deve ser realizado no site da Engie. No dia 26/06/2023 foi protocolado a CE-GAT-TO-0035_2023.V.1 sob nº 20.662.262-8 é apresentado o link da página eletrônica ao qual possui as informações e documentos relacionados ao empreendimento e informando a atualização da página.	ATENDIDA
23 Apresentar prova de Publicação de Súmula do recebimento da Licença em	Em 15 de fevereiro de 2022 o empreendedor protocolou (nº 17.796.821-8) no IAT, as publicações de súmula de recebimento desta LO, mediante CE-GAT-TO-0012/2022-V.1.	ATENDIDA

CONDICIONANTE	ATENDIMENTO	STATUS
jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA n0 06/1986.		
24 A presente Licença Ambiental de Operação poderá ser suspensa, se constatada a violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, conforme disposto no artigo 19 da Resolução CONAMA n° 237/97.	O empreendedor está ciente desta condicionante.	INFORMATIVA
25 O não cumprimento à legislação vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes às sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/2008 e decretos regulamentadores.	O empreendedor está ciente desta condicionante.	INFORMATIVA
26 A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual nº 857/79, art. 7º, parágrafo 2º.	O empreendedor está ciente desta condicionante.	INFORMATIVA
27 As ampliações ou alterações no empreendimento ora licenciado de conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA nº 107/2020 de 09 de setembro de 2020, ensejarão novos licenciamentos, prévio, de instalação e de operação, para a parte ampliada ou alterada.	O empreendedor está ciente desta condicionante.	INFORMATIVA
28 O empreendedor deverá pronunciar-se sobre o aceite das presentes condicionantes em até 30 dias após o recebimento desta licença.	Em 11 de janeiro de 2022 o empreendedor encaminhou a CE-GAT-TO-0003/2022-V.1, manifestando-se acerca das condicionantes desta LO.	ATENDIDA

V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a etapa de operação da Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa - Bateias C1 e da Linha de Transmissão de Energia 525 kV Ponta Grossa - Bateias C2, o empreendedor conta atua em conjunto com empresas contratadas para a execução das metodologias definidas nos Programas e Subprogramas Ambientais previstos no RDPA. Além das equipes especializadas em cada área de atuação, a Transmissora de Energia Gralha Azul também conta com uma equipe multidisciplinar de Gestão Ambiental dedicada a este empreendimento.

A partir dos resultados apresentados no item IV deste Relatório de Atendimento de Condicionantes e nos anexos apresentados a seguir, observa-se que as ações desempenhadas pelo empreendedor e equipes envolvidas até o presente momento culminaram no atendimento satisfatório às condicionantes da LO nº 36.873 durante o segundo ano de operação do Empreendimento.

VI

ANEXOS

VI. ANEXOS

Anexo I. Relatório Consolidado dos Programas Ambientais da LT PGR-BTA C1 e C2.



Relatório Consolidado dos Programas Ambientais

Linha de Transmissão Ponta Grossa - Bateias Circuito 1 e Linha de Transmissão Ponta Grossa - Bateias Circuito 2

1

SÍNTESE DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

1. SÍNTESE DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

1.1 Gestão Socioambiental

1.1.1 Introdução

A Gestão Socioambiental do Empreendimento contemplou a atuação do empreendedor como coordenador das ações propostas em todos os Programas Ambientais, sua articulação com as diversas instituições e empresas envolvidas, além das interfaces entre as distintas unidades organizacionais, garantindo a atualização e o repasse contínuo de informações relacionadas ao projeto.

Para assegurar o atendimento das atividades de operação da LT PGR-BTA C1 e C2 aos requisitos legais, às orientações estabelecidas pelo licenciamento ambiental e às diretrizes estabelecidas pelos Programas e Subprogramas Ambientais apresentados no RDPA, estruturou-se uma equipe técnica e gerencial multidisciplinar pelo empreendedor. Tal equipe foi responsável pelo gerenciamento, controle e supervisão das atividades, bem como pela produção de relatórios técnicos, garantia ao atendimento das condicionantes do licenciamento ambiental e cumprimento dos dispositivos legais, sempre objetivando a melhoria contínua.

1.1.2 Metodologia

A inspeção socioambiental envolve o acompanhamento da operação e da manutenção das estruturas instaladas ao longo do traçado da LT. A atuação durante as atividades de inspeção socioambiental possui postura proativa, com o papel de antecipar problemas, prevenir a ocorrência de situações ambientalmente indesejadas e prezar pela comunicação eficiente entre as partes, sempre acompanhada de evidências.

As atividades que envolvem a realização da inspeção socioambiental podem ser agrupadas em três etapas: planejamento, execução e análise.

A etapa de planejamento envolve a seleção de áreas para as inspeções e considera os seguintes fatores:

- Estruturas com potencial de causar danos ambientais;
- Locais próximos a comunidades e aglomerados urbanos;
- Locais próximos a outros empreendimentos com potencial sinérgico negativo (indústrias, mineração, etc.);
- Áreas mapeadas com alguma vulnerabilidade ambiental ou com relevante interesse ecológico.

Além destes, também são utilizados os relatórios periódicos de acompanhamento dos programas ambientais, os quais contêm evidências das atividades desenvolvidas pelas empresas

envolvidas, evidenciando os aspectos de cunho ambiental e das respectivas medidas ambientais adotadas, avaliando-se a necessidade do monitoramento de tais medidas ao longo da operação.

A execução tem como base as vistorias técnicas ambientais, em que os objetivos principais são a verificação de ocorrências ambientais e o acompanhamento do atendimento às condicionantes ambientais da LO.

As vistorias são realizadas periodicamente, concomitantemente aos deslocamentos de campo da equipe, ou a partir de um registro de ocorrência ambiental e executadas nos locais predefinidos ou informados na ocorrência.

Durante a vistoria de campo, os principais aspectos ambientais verificados são: ocorrência de processos erosivos; falhas no sistema de drenagem; alteração na topografia original; existência de vazamento de óleo, gás ou efluentes; vibrações e ruídos anormais; quedas de árvores ou potencial queda em estruturas do empreendimento; ocorrência de queimadas ou incêndios; acidentes com a fauna silvestre; e demais atividades incompatíveis com o empreendimento.

Toda vistoria é registrada a partir do preenchimento de um formulário digital (Figura 1.1.1), disponibilizado pela ferramenta *Field Maps* do ArcGIS. Os registros são armazenados e projetados no Sistema de Informação Geográfica (SIG) corporativo (Figura 1.1.2), formando um banco de dados composto por todas as estruturas do empreendimento e respectivas informações.

Com base nas vistorias de campo, na etapa de análise são elaborados relatórios de acompanhamento, sendo os mesmos confeccionados com base em análise crítica das situações observadas a campo e registros fotográficos realizados.

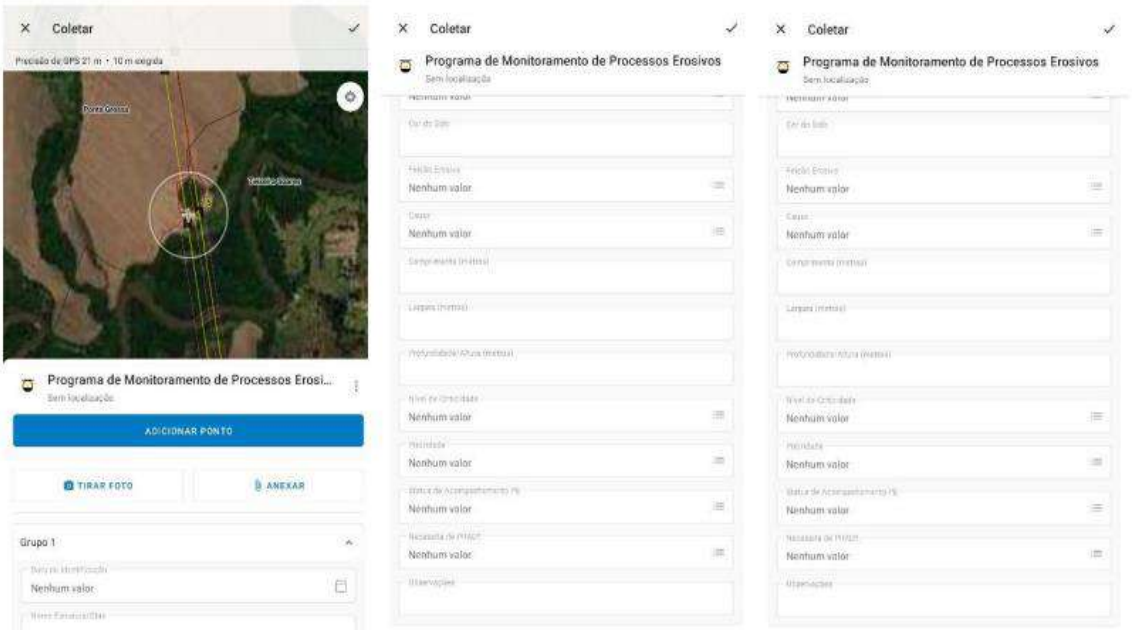


Figura 1.1.1. Formulário digital utilizado nas vistorias.

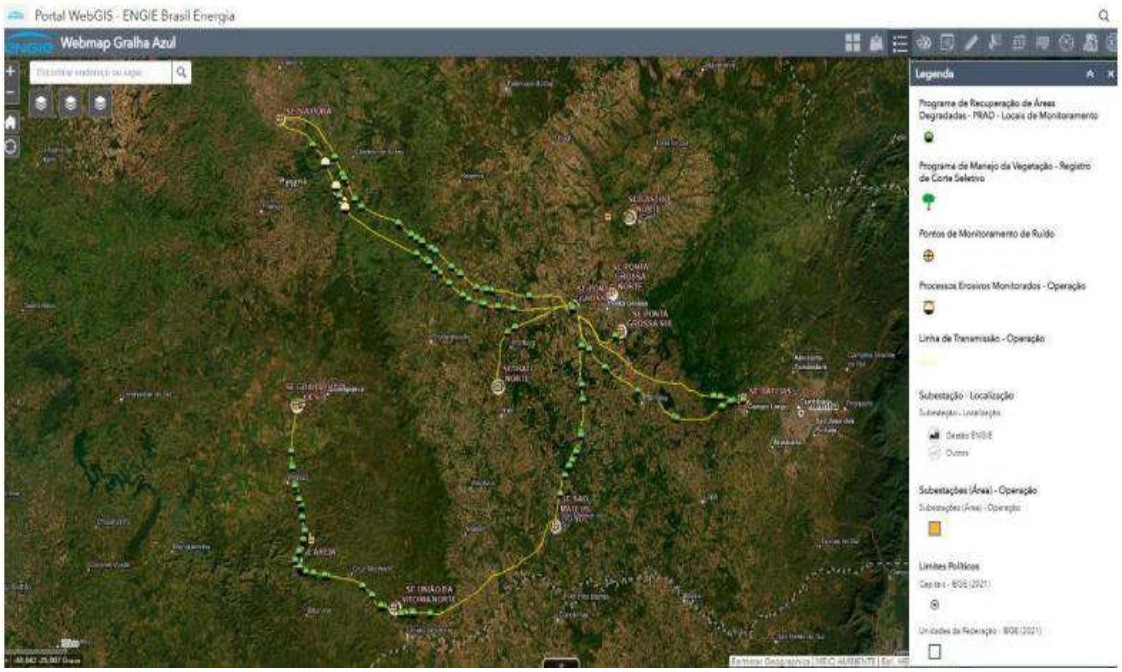


Figura 1.1.2. Sistema de Informação Geográfica (SIG) corporativo.

A Gestão Socioambiental é realizada com base em procedimento interno com diretrizes e ações socioambientais e patrimoniais para operação da Linha de Transmissão, considerando o escopo dos Programas Ambientais constante das Licenças de operação. A garantia da execução da Gestão é de responsabilidade do Gerente do Ativo, cuja ART de Cargo e Função segue anexada.

1.1.3 Anexos

Anexo
3.1 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Gestão Socioambiental

1.2 Programa de Monitoramento de Processos Erosivos

1.2.1 Introdução

As propriedades geotécnicas são importantes para determinar a capacidade de suporte às obras civis e para determinar o comportamento dos solos. Dentre os principais parâmetros geotécnicos dos solos, destaca-se nesse contexto a erodibilidade, que é a propriedade relacionada a maior resistência a desagregação e ao transporte, seja por ação eólica ou hídrica e que é controlada por tipo de solo, declividade, condutividade hidráulica, comprimento da rampa, densidade de cobertura de vegetação, clima (distribuição temporal, espacial e intensidade de chuva) e profundidade do nível freático.

O Programa de Monitoramento de Processos Erosivos é constituído por um conjunto de medidas que propõem a padronização de atividades preventivas e/ou corretivas para promover o controle da água superficial, buscando principalmente monitorar, evitar e mitigar processos erosivos e movimentos de massa que possam ocorrer a partir da instalação do empreendimento, tendo em vista que durante a fase de operação não são previstas obras civis.

Desta forma, durante a fase de operação o programa é desenvolvido a partir do monitoramento das áreas previamente levantadas, analisando as condições ambientais e geotécnicas dos terrenos e de geração ou ampliação dos processos erosivos e de movimentos de massa, principalmente em sistemas de drenagem, cortes taludes, aterros, vegetação suprimida, acesso abertos e/ou em desuso, estruturas e equipamentos.

A continuidade da execução deste programa ambiental busca apresentar os resultados em atendimento à Condicionante nº 1 da Licença de Operação n° 36.873:

> "Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto."

Bem como, em atendimento à Condicionantes n º 8 da Licença de Operação n° 36.873:

> "Deverão ser observadas conforme programa estabelecido, especialmente as medidas de controle da erosão e assoreamento durante a fase de operação."

1.2.2 Objetivo Geral

Monitorar as feições erosivas previamente identificadas e remediadas durante a fase de instalação e identificar as que venham a se iniciar durante a fase inicial de operação. Visa, também, supervisionar toda a extensão do empreendimento em operação, para que as áreas sejam inspecionadas em um processo contínuo de avaliação, cadastro e registro das feições erosivas, a fim de evitar o estabelecimento de processos erosivos que inviabilizem o acesso às

estruturas do empreendimento ou que venham a afetar diretamente praças das torres, suas fundações e seus aterramentos.

1.2.3 Síntese das Atividades

Durantes as inspeções de rotina, são realizados o registro das feições erosivas encontradas via formulário digital. Os registros são armazenados e projetados no Sistema de Informação Geográfica (SIG) corporativo, formando um banco de dados, e a partir dessa identificação, torna-se possível traçar ações corretivas de modo a prevenir futuros danos ambientais e manter a integridade das estruturas do empreendimento.

Para o período deste relatório foram realizadas as vistorias à campo ao longo do trecho do empreendimento e foram identificadas 04 áreas de desencadeamento inicial de processos erosivos (Tabela 1.2.1). Os processos erosivos de criticidade média carecem de atenção maior no monitoramento. As ações de correção e mitigação devem ser implementadas, caso ocorra agravamentos dos processos erosivos.

Tabela 1.2.1. Registros de processos erosivos, suas características e nível de criticidade.

LINHA	ÁREA	LOCAL	RELEVO	CARACTERÍSTICA VEGETAÇÃO	CAUSA	NÍVEL DE CRITICIDADE
PGR-BTA C1 e C2	142	TORRE	FORTE ONDULADO	PASTAGEM	DECLIVIDADE ACENTUADA	MÉDIO
PGR-BTA C1 e C2	163	TORRE	MONTANHOSO	CAMPO ANTORPIZADO	DECLIVIDADE ACENTUADA	MÉDIO
PGR-BTA C1 e C2	207	ACESSO	ONDULADO	SOLO EXPOSTO	DECLIVIDADE ACENTUADA	MÉDIO
PGR-BTA C1 e C2	154	ACESSO	FORTE ONDULADO	SOLO EXPOSTO	DECLIVIDADE ACENTUADA	BAIXO

Cerca de 80% das áreas identificadas estão classificadas como de médio risco e 20% classificadas como de risco baixo visto que se configura como processos erosivos iniciais se formando em áreas do acesso devido ao escoamento superficial da água. Eles não oferecem risco ao empreendimento e ao meio ambiente e continuarão a ser monitorados nas próximas campanhas, conforme pode ser observado nas Figura 1.2.1 a Figura 1.2.6.



Figura 1.2.1. Processos erosivos na área da torre 163 devido a enxurradas pluviais.



Figura 1.2.2. Processos erosivos no acesso à torre 207.



Figura 1.2.3. Processos erosivos no acesso à torre 154.



Figura 1.2.4. Processos erosivos na área da torre 154.



Figura 1.2.5. Processos erosivos no acesso à torre 154.



Figura 1.2.6. Processos erosivos no acesso à torre 154.

As áreas foram vistoriadas e analisadas pela equipe de linha, atendendo integralmente as metas e indicadores estabelecidos pelo programa.

Conclui-se que até o momento, foi realizado o registro com as demandas ambientais intrínsecas de cada área monitorada.

1.2.4 Implementação de Medidas Preventivas e Corretivas

As medidas preventivas e corretivas executadas durante a implantação do empreendimento, tem apresentado resultado na prevenção de ocorrência de processos erosivos.

Destaca-se que caso seja identificado a necessidade de implementação de medidas de prevenção e correção na fase de operação, a área será inserida no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) que tem a função de prevenção de processos erosivos, ao mesmo tempo que restabelece o equilíbrio dos processos ambientais.

1.2.5 Monitoramento e Avaliação

O monitoramento das erosões ocorre durante a inspeções anuais realizadas pela equipe de operação ao longo da área diretamente afetada pelo empreendimento, seus acessos e em localidades consideradas muito suscetíveis à ocorrência de processos erosivos.

O monitoramento consiste essencialmente em inspeção visual das erosões identificadas com o registro fotográfico, medição das dimensões e avaliação da sua evolução. Serão avaliados os seguintes parâmetros:

- Surgimento de processos erosivos em áreas com intervenção do empreendimento;
- Se há a expansão na área das erosões monitoradas;
- Eficácia das medidas utilizadas para conter fluxos hídricos que favorecem a evolução da feição erosiva;
- Estabilidade de taludes construídos ou escavados por feições erosivas;
- Medição das dimensões das erosões registradas para inferir taxas de avanço;
- Preenchimento de formulários de monitoramento de processos erosivos e abastecimento de banco de dados;
- Consolidação dos relatórios de acompanhamento e final.

1.2.6 Metas e Indicadores

As metas e indicadores referentes à execução do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos na LT PGR-BTA C1 e C2 estão apresentados a seguir (Tabela 1.2.2).

Tabela 1.2.2. Indicadores de desempenho ambiental do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos.

Meta	Indicador	Status
Estabelecer e implementar as medidas de controle e mitigação adequadas para os processos erosivos gerados pela operação do empreendimento	Identificação e Monitoramento de 100% das áreas registradas.	100%

*Durante a operação do empreendimento, não foi identificado nenhuma área necessária para recuperação, exceto as áreas que já se encontram em monitoramento.

1.2.7 Considerações Finais

Durante as inspeções de 2023 foram identificadas 04 áreas com desencadeamento inicial de processos erosivos sendo 03 de nível médio de criticidade e 01 de baixa criticidade. Os processos erosivos de criticidade média carecem de atenção maior no monitoramento. Os processos erosivos estão associados ao escoamento superficial das águas pluviais.

1.2.8 Anexos

Anexo
3.2 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Processos Erosivos

1.3 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

1.3.1 Introdução

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) é um programa previsto no Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais – RDPA, o qual foi emitido em outubro de 2019 e encaminhado ao Instituto Água e Terra juntamente ao processo de requerimento da Licença de Instalação do empreendimento. O referido relatório detalhou as ações necessárias à mitigação e à compensação dos impactos ambientais diagnosticados no Relatório Ambiental Simplificado – RAS anteriormente realizado.

A continuidade da execução deste programa ambiental busca apresentar os resultados em atendimento à Condicionante nº 1 da Licença de Operação n° 36.873:

> "Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto."

Bem como, em atendimento à Condicionantes n º 7 da Licença de Operação n° 36.873:

> "Deverão ser recuperadas conforme programa estabelecido as áreas a serem alteradas/degradadas pela implantação do empreendimento, inclusive canteiro de obras, devendo ao seu término ser apresentado o Plano de Recuperação das Áreas Degradadas com cronograma físico-financeiro de implantação."

A execução do PRAD durante a fase de operação do empreendimento consiste em monitorar as áreas recuperadas durante a instalação da LT PGR-BTA C1 e C2 e executar a recuperação de novas áreas identificadas no Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos.

1.3.2 Objetivo Geral

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas objetiva monitorar as áreas recuperadas durante a fase de implantação e estabelecer ações e medidas de recuperação de áreas degradadas em consequência da operação do empreendimento, proporcionando o restabelecimento do equilíbrio ambiental nessas áreas, que pode ser diferente de sua condição inicial.

1.3.3 Síntese das Atividades

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas- PRAD tem por finalidade apresentar as medidas necessárias para recuperação das áreas atingidas diretamente e entorno pela implantação das estruturas da LT 525 kV Ponta Grossa- Bateias C1 e da LT 525 kV Ponta Grossa-Bateias C2.

Durante a fase de operação, as principais ações previstas no PRAD dizem respeito ao monitoramento, tornando-se essencial o acompanhamento de áreas que foram alvo de medidas

de recuperação durante a fase de instalação, avaliando o estágio e o tipo de degradação ou recuperação, bem como definindo a necessidade ou não de novas intervenções, com vistas a restabelecer o equilíbrio ambiental, conforme definido pela Instrução Normativa IBAMA nº 04/2011.

Considerando a possibilidade do reaparecimento de impactos em áreas já recuperadas, será realizado o monitoramento em semestral da eficácia das medidas físicas e biológicas adotadas, o processo de conservação das áreas, a presença ou ausência de processos erosivos e o índice de cobertura vegetal, além dos aspectos socioambientais e de segurança estrutural inerentes à implantação das torres.

A coleta de dados e informações do *status quo* das áreas de monitoramento são tabuladas em software exclusivo elaborado para esta finalidade. Através de equipamentos eletrônicos e aplicativos específicos, registram-se as imagens e emite-se o parecer técnico ambiental para cada área, de forma sistemática e organizada ainda em campo. As áreas de monitoramento estão classificadas de acordo com a numeração oficial existente da torre de cada Linha de Transmissão.

Este sistema de gestão foi previamente fomentado pelo conjunto de informações técnicas das ações executivas realizadas pelo PRAD, viabilizando a devida aferição da evolução das medidas corretivas implementadas.

De acordo com o Relatório de Recuperação de Áreas Degradadas encaminhado ao Instituto Água e Terra através do ofício CE-GAT-DI-0051/2022- V.1. são 17 unidades de monitoramento que compõem esta LT, conforme pode ser observado na Figura 1.3.1.

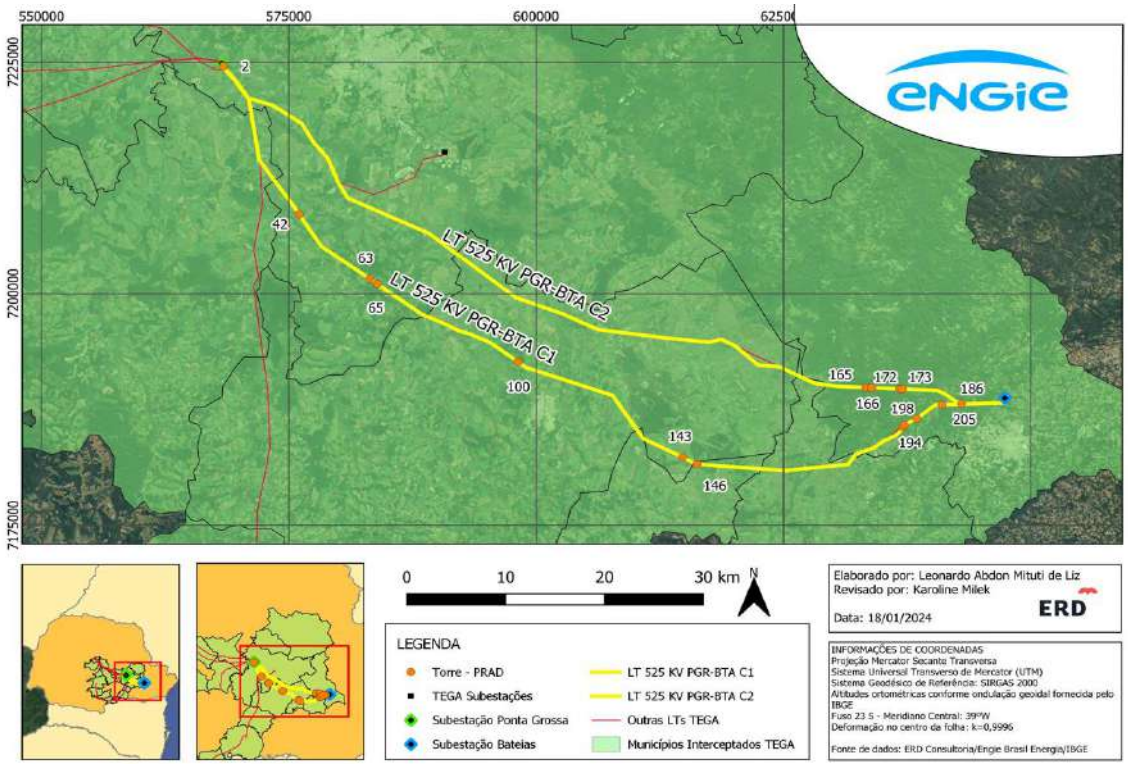


Figura 1.3.1. Localização das áreas em monitoramento do PRAD.

Tabela 1.3.1. Áreas recuperadas em monitoramento, suas técnicas e status.

LINHA	ÁREA	TIPO LOCAL	RELEVO	USO DO SOLO	TÉCNICAS DE SOLO	CANALETAS DE DRENAGEM	SAÍDA D´ÁGUA	CURVA DE NÍVEL	PALIÇADA	SEMEADURA	STATUS
PGBT C1/C2	02	TORRE	ONDULADO	PASTAGEM	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	EXECUTADA	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	ÓTIMO
PGBT C1	42	TORRE	TERRENO PLANO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	ÓTIMO
PGBT C1	63	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	ÓTIMO
PGBT C1	65	TORRE	ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	REGENERAÇÃO NATURAL	ÓTIMO
PGBT C1	100	TORRE	ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	N/A	N/A	EXECUTADA	N/A	EXECUTADA	BOM
PGBT C1	143	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	BOM
PGBT C1	146	TORRE	TERRENO PLANO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	BOM
PGBT C1	194	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	BOM
PGBT C1	195	TORRE	TERRENO PLANO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	BOM
PGBT C1	198	TORRE	ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	N/A	N/A	EXECUTADA	N/A	EXECUTADA	BOM
PGBT C1	205	TORRE	TERRENO PLANO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	ÓTIMO
PGBT C2	165	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	REGENERAÇÃO NATURAL	ÓTIMO
PGBT C2	166	TORRE	ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	ÓTIMO
PGBT C2	172	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	BOM

LINHA	ÁREA	TIPO LOCAL	RELEVO	USO DO SOLO	TÉCNICAS DE SOLO	CANALETAS DE DRENAGEM	SAÍDA D´ÁGUA	CURVA DE NÍVEL	PALIÇADA	SEMEADURA	STATUS
PGBT C2	173	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	EXECUTADA	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	BOM
PGBT C2	186	TORRE	FORTE ONDULADO	FRAGMENTO FLORESTAL	CORREÇÃO DE EROSÃO	N/A	N/A	N/A	EXECUTADA	EXECUTADA	BOM

Os resultados do monitoramento apontaram que a maior parte das áreas estão em nível bom a ótimo de conservação, com bom reestabelecimento da vegetação, conforme observado nas Figura 1.3.2 a Figura 1.3.13.



Figura 1.3.2. Área com recuperação paisagística próxima da original (torre 02).



Figura 1.3.3. Cobertura vegetal oriunda de semeadura direta, serrapilheira e regenerantes com ótima taxa de desenvolvimento (torre 02).



Figura 1.3.4. Ocupação vegetal pelo processo de semeadura direta em desenvolvimento apresentando taxa pontual de germinação lenta (torre 42).



Figura 1.3.5. Área com excelente cobertura vegetal em desenvolvimento homogêneo, conforme evidente em todos os registros fotográficos (torre 63).



Figura 1.3.6. Semeadura vegetal com bom desenvolvimento, sendo cooperada com regenerantes proporciona à área alvo uma boa taxa de ocupação (torre 143).



Figura 1.3.7. Cobertura vegetal com avanço na taxa de ocupação da área alvo do PRAD (torre 146).



Figura 1.3.8. A cobertura vegetal apresenta ocupação regular da área em relação ao monitoramento anterior (torre 194).



Figura 1.3.9. Cobertura vegetal com aumento da taxa de ocupação em relação a campanha anterior (torre 195).



Figura 1.3.10. Área estável, live de processos erosivos e associados (torre 198).



Figura 1.3.11. Cobertura vegetal permanece com ótima taxa de ocupação, sem processos erosivos (torre 205).



Figura 1.3.12. Cobertura vegetal permanece com baixa taxa de ocupação e desenvolvimento (torre 172).



Figura 1.3.13. Paliçada de madeira permanece com sua estrutura física intacta, contribuindo com a estabilização da ambiental e estrutural da área (torre 173).

No gráfico a seguir apresenta o resumo final das 17 áreas referente a LT PGR-BTA C1 e C2, onde 53% das áreas encontram-se em bom estado de recuperação e 47% em ótimo de conservação.

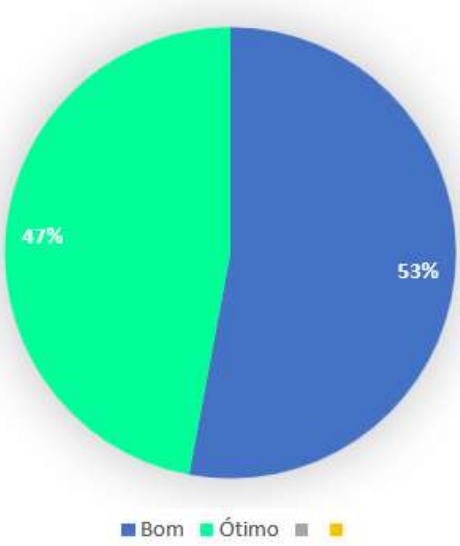


Figura 1.3.14. Status das áreas em recuperação ambiental.

1.3.4 Metas e Indicadores de Desempenho

As metas e indicadores de execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradas na LT PRG-BTA C1 e C2 estão apresentados a seguir (Tabela 1.3.2).

Tabela 1.3.2. Indicadores de desempenho ambiental do Programa de Recuperação de Áreas

Meta	Indicador	Status
Monitorar 100% das áreas recuperadas e avaliar a efetividade das ações corretivas	Identificar as áreas recuperadas durante a fase de implantação do Empreendimento	17/17
Identificar, cadastrar e classificar 100% das áreas degradadas decorrentes da operação e manutenção do empreendimento.	Identificar (quantificar e mapear) e classificar (dimensões, tipo, criticidade, ação geradora) as áreas degradadas decorrentes da operação e manutenção do empreendimento	100%
Elaborar Plano de Ação com estratégias de recuperação de 100% das áreas criticamente degradadas pela operação e manutenção do empreendimento (ou que deveriam ter sido e não foram recuperadas durante a instalação) e monitoramento das demais.	Definição de estratégias (Planos de Ações) para recuperação e monitoramento das áreas degradadas decorrentes ou interferentes com o empreendimento que tragam risco à operação	0*

*Durante a operação do empreendimento, não foi identificado nenhuma área com risco estrutural ou emergencial.

1.3.5 Considerações Finais

O monitoramento das áreas do PRAD para a LT PGR-BTA C1 e C2 transcorreu conforme estabelecido e previsto no cronograma. As 17 unidades de monitoramento do PRAD foram vistoriadas e analisadas, atendendo integralmente as metas e indicadores estabelecidos pelo programa ambiental.

Cerca de 100% das áreas das torres estão em nível bom e ótimo de conservação, sem necessidade de quaisquer novas intervenções para o momento.

Neste terceiro monitoramento os fatores preponderantes observados foram o aumento da taxa de germinação, desenvolvimento e ocupação da cobertura vegetal na maioria das áreas alvo de monitoramento. A cobertura vegetal tem contribuído significativamente com a estabilidade ambiental e estrutural das áreas, transmitindo um horizonte verde, próximo ao cenário paisagístico original. Algumas áreas, no entanto, carecem de uma atenção especial por permanecerem aquém da taxa de germinação, desenvolvimento e ocupação da cobertura vegetal satisfatória. Estas áreas possuem uma atenuante deste detrimento por terem o solo com características líticas o que dificulta a pega da semeadura e/ou regenerantes, porém, em contrapartida, estas características condicionam o terreno em, naturalmente estável, o que no quesito estabilidade, suprem a deficiência da cobertura vegetal.

Ainda, como fator preponderante, temos os dispositivos geotécnicos executados (curvas de nível, paliçadas, bueiros, saídas d'águas), os quais estão desempenhando um papel fundamental na estabilidade ambiental e estrutural das áreas, com direcionamento planejado e dissipado do escoamento pluvial e na contenção de massa instável pós instalação das torres.

Como ponto de atenção destacamos a necessidade de garantir vida longa aos dispositivos de controle executados através de manutenção preventiva/corretiva nos dispositivos, em específico nos implementados em virtude do PRAD da área das torres 146 e 195 (trecho C1).

Em suma, as áreas degradadas que foram recuperadas no período de instalação do empreendimento estão em ótimo processo de restauração, sem apresentação de instabilidade estrutural ou ambiental, demonstrando assim o atendimento ao RDPA e legislações aplicáveis.

1.3.6 Anexos

Anexo
3.3 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

1.4 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

1.4.1 Introdução

O programa tem como diretriz a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e a Resolução CONAMA nº 307/2002, que definem princípios e diretrizes, considerando que compete aos geradores de resíduos a responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde a sua geração até a sua disposição final.

A continuidade da execução deste programa ambiental busca apresentar os resultados em atendimento à Condicionante nº 1 da Licença de Operação n° 36.873:

> "Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto."

1.4.2 Objetivo Geral

O referido programa possui o objetivo de estabelecer e implementar critérios e diretrizes corporativas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos e efluentes., promovendo práticas adequadas de coleta, armazenamento e destinação final durante a fase de operação do empreendimento.

1.4.3 Síntese das Atividades

A gestão de resíduos foi regida pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes, o qual foi elaborado para atender a todo o empreendimento da Transmissora de Energia Gralha Azul - TEGA, em conformidade com as legislações e normas aplicáveis, estabelecendo os procedimentos adequados para o gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes, treinamento dos colaboradores envolvidos nas atividades de O&M, mapeamento das fontes geradoras e a definição dos procedimentos operacionais para tratativa de não conformidades relacionadas a gestão do resíduos.

A implementação deste programa é realizada por meio das seguintes etapas, descritas na sequência:

- Definição de equipe responsável;
- Treinamento de pessoal;
- Diagnóstico dos resíduos – mapeamento das fontes geradoras, classificação e quantificação;

• Definição dos procedimentos operacionais relativos a registro, monitoramento, controle, não geração/redução, segregação, acondicionamento inicial, coleta, armazenamento temporário, transporte, destinação final adequada.

Os resíduos sólidos gerados são provenientes da operação e manutenção da linha de transmissão e foram classificados de acordo com a Norma Técnica 10.004/2004.

A não geração/redução foi estimulada por meio de campanhas internas como, por exemplo, adoção de canecas individuais permanentes e adoção da política dos 5R's.

A segregação possui uma interface com o Programa de Educação Ambiental no que tange às ações de conscientização dos trabalhadores quanto a correta segregação de resíduos de diferentes classes, maximizando, assim, a destinação adequada desses.

Além disso, após a implementação do PGRS, realizou-se um treinamento para todos os colaboradores do empreendimento com a finalidade de divulgação do programa e suas diretrizes a serem cumpridas na gestão dos resíduos sólidos.

Os coletores de resíduos sólidos disponibilizados foram devidamente identificados (Figura 1.4.1 e Figura 1.4.2) conforme estabelece o PGRS e a legislação aplicável.



Figura 1.4.1. Kit de coletores para coleta seletiva.



Figura 1.4.2. Coletores de resíduos

Os resíduos sólidos comuns gerados são destinados através do serviço de coleta municipal devido a sua composição e quantidade gerada. Já os resíduos de classe I, como resíduos contaminados com óleo ou óleo, são armazenados na baia de resíduos sólidos da SE Ponta Grossa, até que se atinja quantidades suficientes para sua destinação.

O transporte dos resíduos é acompanhado por Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e gerenciados mediante sistema informatizado (*Vertown*), com integração com o sistema do SINIR e SGA.

São gerenciadas as informações como: tipo de resíduo, peso transportado, empresa responsável pelo transporte, data do transporte, placa do veículo, entre outras informações.

Uma vez gerado e devidamente segregado, o resíduo é pesado e destinado adequadamente de acordo com a sua classe, podendo ser reciclados, reaproveitados ou conduzidos à disposição final.

Os resíduos gerados durante a operação e manutenção da linha de transmissão são encaminhados para a subestação mais próxima para armazenamento e destinação final.

1.4.4 Metas e Indicadores de Desempenho

As metas e indicadores apresentados a seguir (Tabela 1.4.1) correspondem aos resultados gerais do Empreendimento.

Tabela 1.4.1. Indicadores de desempenho ambiental do Programa de Gerenciamento de Resíduos.

Meta	Indicador	Status
Mapear todas as fontes geradoras de resíduos e suas respectivas classes, visando o gerenciamento de todos os resíduos gerados (coleta, segregação, acondicionamento/armazenamento, tratamento, transporte e destinação final)	Quantidade de resíduos que tiveram sua fonte geradora identificada versus quantidade total de resíduos gerados.	100%
Classificar e acondicionar (dispor) adequadamente 100% dos resíduos gerados, evitando desperdícios e a mistura deles.	Razão entre a quantidade de resíduos classificados e armazenados/dispostos corretamente em relação ao total.	100%
Treinamento dos colaboradores envolvidos nas atividades de operação e manutenção, visando a redução da geração de resíduos, a coleta seletiva, o armazenamento, o transporte e a disposição final ambientalmente adequada.	Número de treinamentos e Diálogos Diários de Segurança – DDS realizados sobre a temática;	03
	Número de colaboradores envolvidos nas atividades e participantes dos treinamentos e DDS relacionados.	30

1.4.5 Considerações Finais

Os resultados do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes foram satisfatórios, atendendo aos objetivos e metas propostas, sem registros de não conformidades, atestando a eficiência das ações realizadas bem como da estrutura implantada para execução do programa. Este programa continuará sendo executado conforme preconiza o Plano de Gestão Ambiental e Sociopatrimonial durante toda a fase de operação.

1.4.6 Anexos

Anexo
3.4 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

1.5 Programa de Monitoramento da Fauna Realocada

1.5.1 Introdução

O Programa de Monitoramento da Fauna Realocada visa o monitoramento das colônias de abelhas nativas resgatadas e realocadas durante o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna na fase de implantação do empreendimento.

1.5.2 Objetivo Geral

O Programa de Monitoramento da Fauna Realocada visa o monitoramento das colônias de abelhas nativas resgatadas e realocadas durante o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna na fase de implantação do empreendimento.

1.5.3 Síntese das Atividades

Ao final do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna foram resgatadas e realocadas 84 colônias de abelhas nativas, a localização dessas colônias pode-se observar na Figura 1.5.1. Estas colônias resgatadas e realocadas foram monitoradas em seis campanhas até o presente momento, sendo a primeira em junho e a segunda em setembro/outubro de 2022. Em seguida foi realizado a terceira em janeiro, a quarta em março/abril, a quinta em junho e a sexta em setembro de 2023.

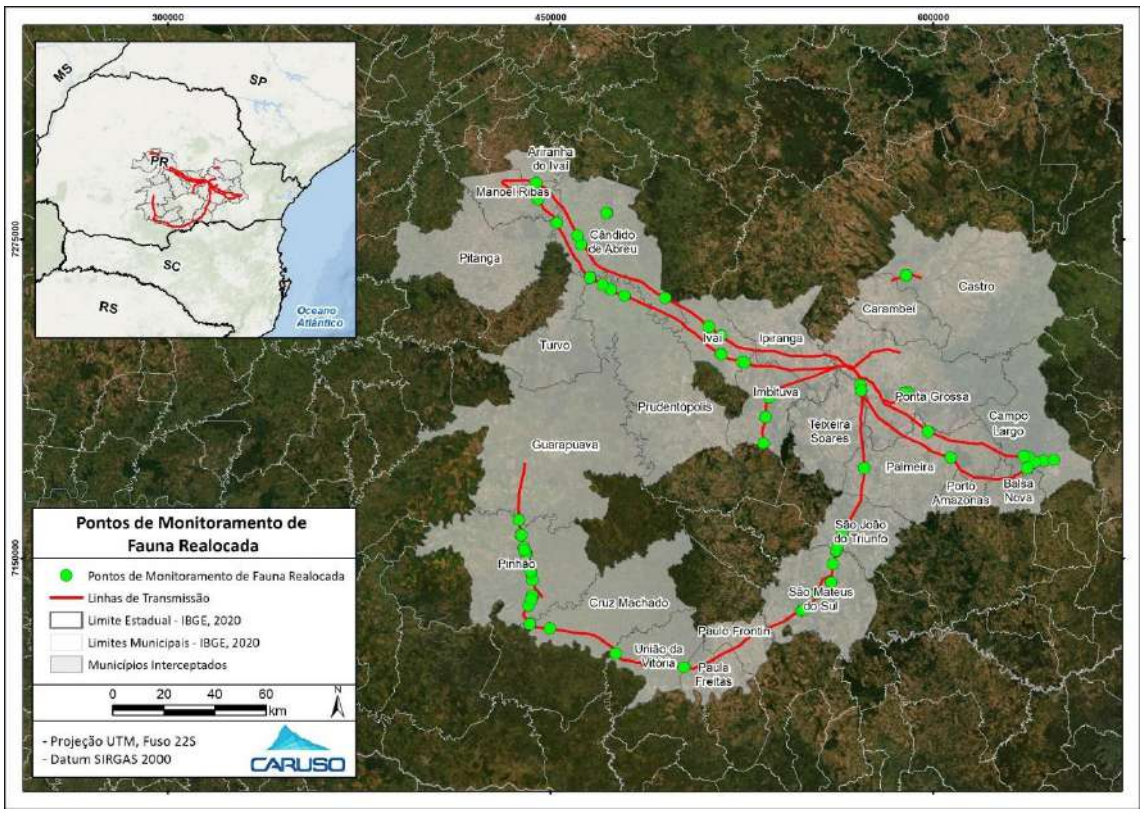


Figura 1.5.1. Localização das colônias de meliponíneos monitorados em relação as linhas de transmissão da Transmissora de Energia Gralha Azul.

As atividades realizadas durante o presente monitoramento consistiram basicamente na busca pelas colônias resgatadas e realocadas durante a instalação do empreendimento, na avaliação do sucesso das realocações e na destinação de colônias não saudáveis e em situação de risco para meliponário parceiro ao Programa, incluindo àquelas utilizadas para o projeto Melipomar, projeto de educação ambiental desenvolvido em escolas municipais dentro da área de influência da TEGA.



Figura 1.5.2. Busca e avaliação das colônias de meliponíneos monitoradas in situ e nas escolas municipais que receberam o projeto Melipomar.

Durante a primeira campanha de campo, das 84 colônias resgatadas e realocadas durante a execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna, 50 foram localizadas pela equipe do Programa de Monitoramento da Fauna Realocada. Destas localizadas (50), 26 foram classificadas como “saudáveis” e permanecem sobre monitoramento, quatro foram classificadas como “em risco” e, portanto, destinadas ao meliponário da KAÁ-ETÉ, empresa parceira ao programa com meliponários cadastrados junto a ADAPAR e dentro da área de influência do empreendimento, e 20 foram classificadas como “em óbito” visto que foram encontrados os troncos/caixas mas não haviam sinais da presença da colônia (Figura 1.5.3).

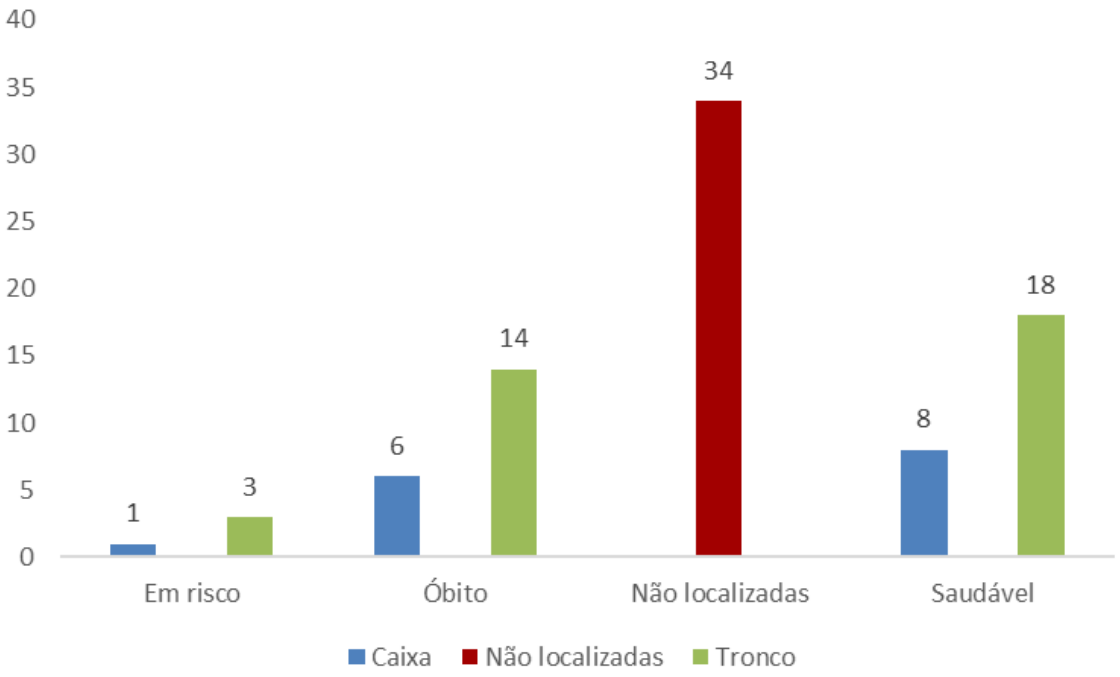


Figura 1.5.3. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a primeira campanha.

Após a redução das 20 colônias que abandonaram o tronco/caixa ou morreram, 64 colônias foram monitoradas durante a segunda campanha de campo. Destas, 26 não foram novamente encontradas, 27 seguem saudáveis e monitoradas, seis foram observadas mortas e três com sinais de terem sido furtadas (Figura 1.5.4).

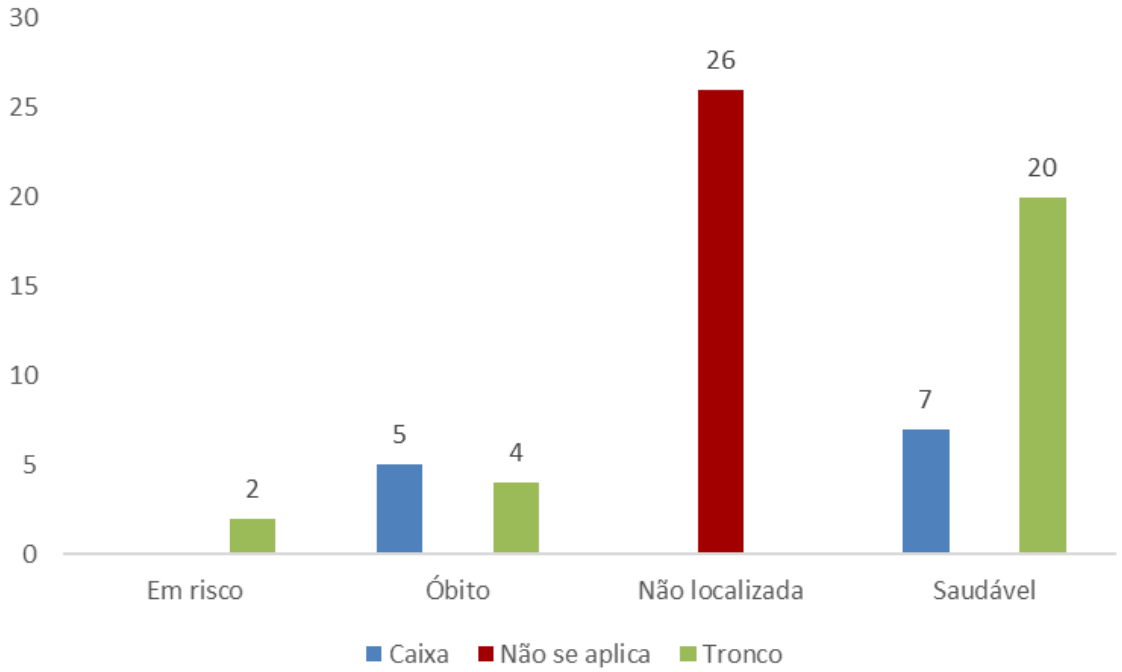


Figura 1.5.4. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a segunda campanha.

Com a redução das nove colônias observadas em óbito ou furtadas na segunda campanha, 55 colônias foram monitoradas durante a terceira campanha. Destas, as mesmas 26 colônias não foram encontradas, 27 seguem saudáveis e monitoradas e duas colônias que na primeira campanha foram classificadas como saudáveis, vieram a óbito (Figura 1.5.5).

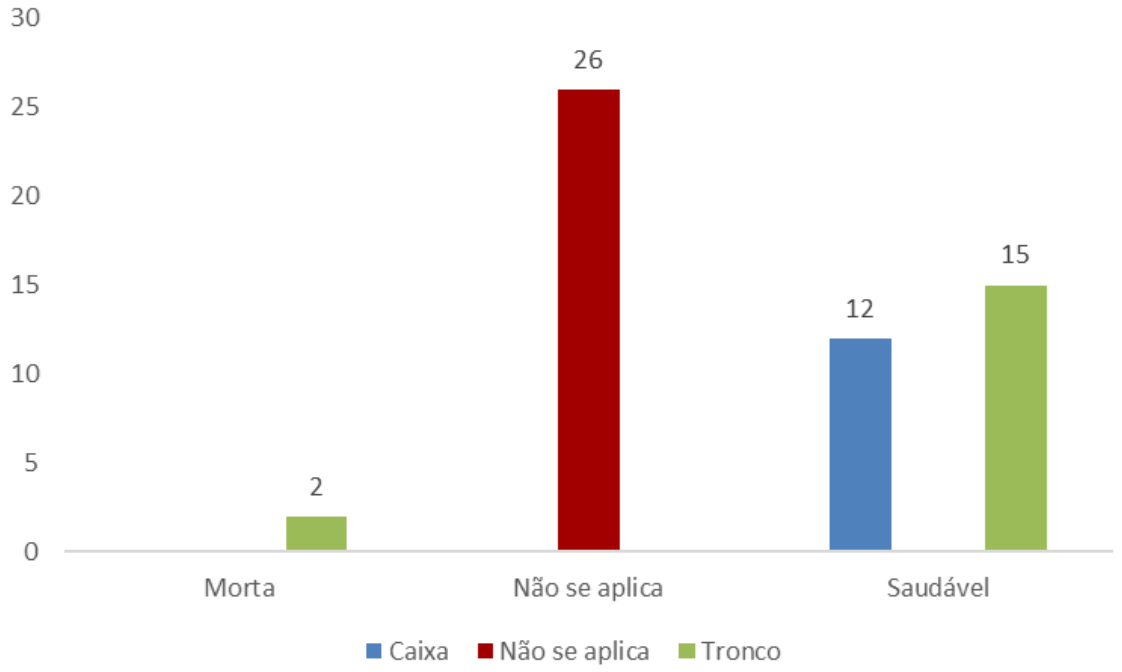


Figura 1.5.5. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a terceira campanha.

Após a confirmação de duas colônias em óbito na terceira campanha, o número de colônias monitoradas foi reduzido para 53. Destas, 26 colônias não foram localizadas novamente,

quatro colônias antes classificadas como saudáveis, não foram localizadas no local monitorado, evidenciando o furto/retirada das colônias do local realocado; 24 colônias seguem saudáveis e monitoradas (Figura 1.5.6).

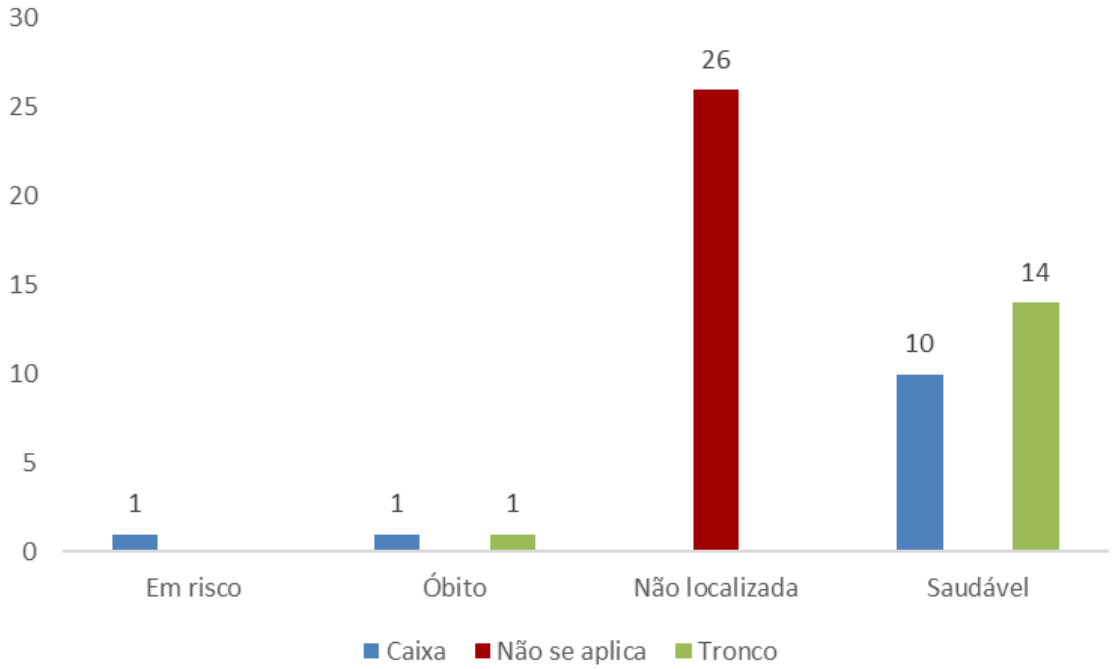


Figura 1.5.6. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a quarta campanha.

Durante a quinta campanha, o número de colônias monitoradas foi reduzido para 50. Destas, as mesmas 26 colônias não foram localizadas; uma colônia antes classificada como saudável veio a óbito, não sendo possível determinar com precisão a causa da morte. Embora pareça ter sido atacada por algum animal, todo o fragmento estava com sinais de distúrbios recentes (galhos quebrados e árvores tombadas) indicando que possivelmente uma tempestade acometeu a região; 23 colônias seguem saudáveis e monitoradas (Figura 1.5.7).

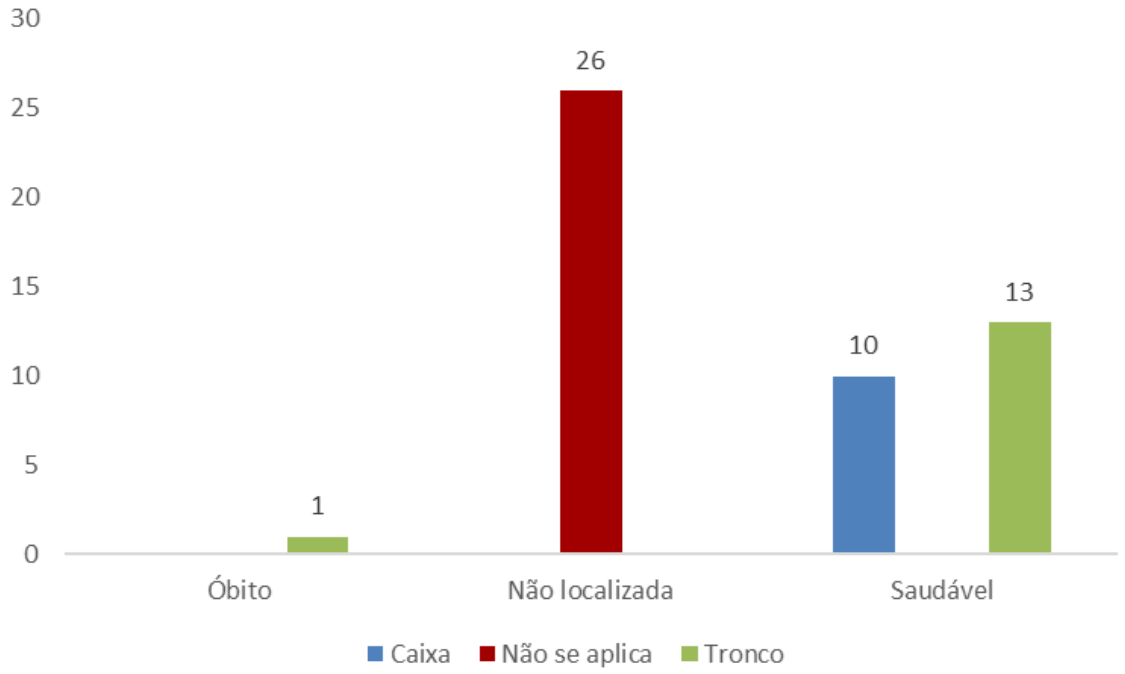


Figura 1.5.7. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a quinta campanha.

Com a constatação do óbito de uma colônia na campanha anterior, a sexta campanha contou com o monitoramento de 49 colônias realocadas no âmbito deste projeto. Destaca-se que das 23 colônias consideradas saudáveis na campanha anterior, 21 colônias permanecem saudáveis, ainda que algumas possuam ressalvas em relação a durabilidade do tronco/caixa em que estão realocadas.

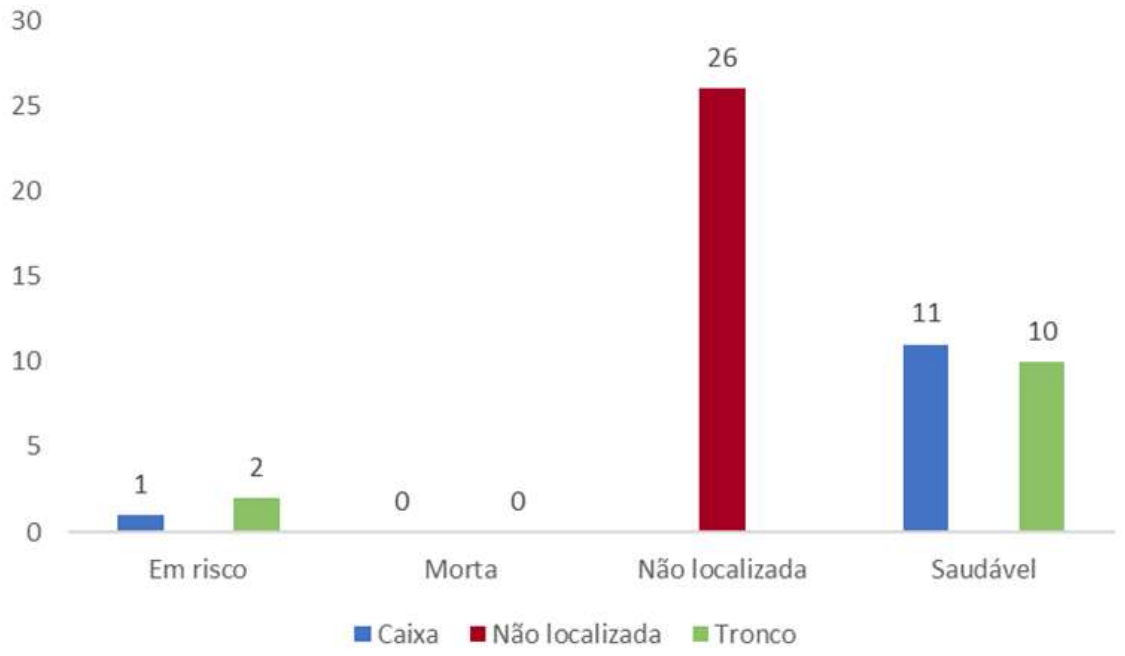


Figura 1.5.8. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a sexta campanha.

Durante a realização da sétima campanha foram monitoradas 50 colônias no âmbito deste projeto, sendo 21 encontradas saudáveis, 2 encontradas em risco e outras 26 colônias não foram encontradas novamente. O acréscimo de uma colônia em relação a campanha passada se deu através da observação de atividade na colônia 66 (*Melipona marginata*). Esta colônia não demonstrava movimentação de indivíduos desde a 4ª campanha, mesmo estando no mesmo tronco da colônia 67 (*Plebeia remota)*. Nesta campanha também foi realizado o manejo de duas colônias (24 e 73) com o objetivo de transferi-las para caixas racionais, uma vez que se considerou que o tronco e a caixa antigos estavam em estado avançado e decomposição. Uma das colônias (73) foi deixada no local, pois fica próximo à casa do proprietário e apresenta baixo risco de furto, enquanto a outra colônia (24) foi recolhida e destinada ao meliponário. Constatou-se também o óbito de uma colônia de *Trigona spinipes* durante esta campanha (Figura 1.5.9).

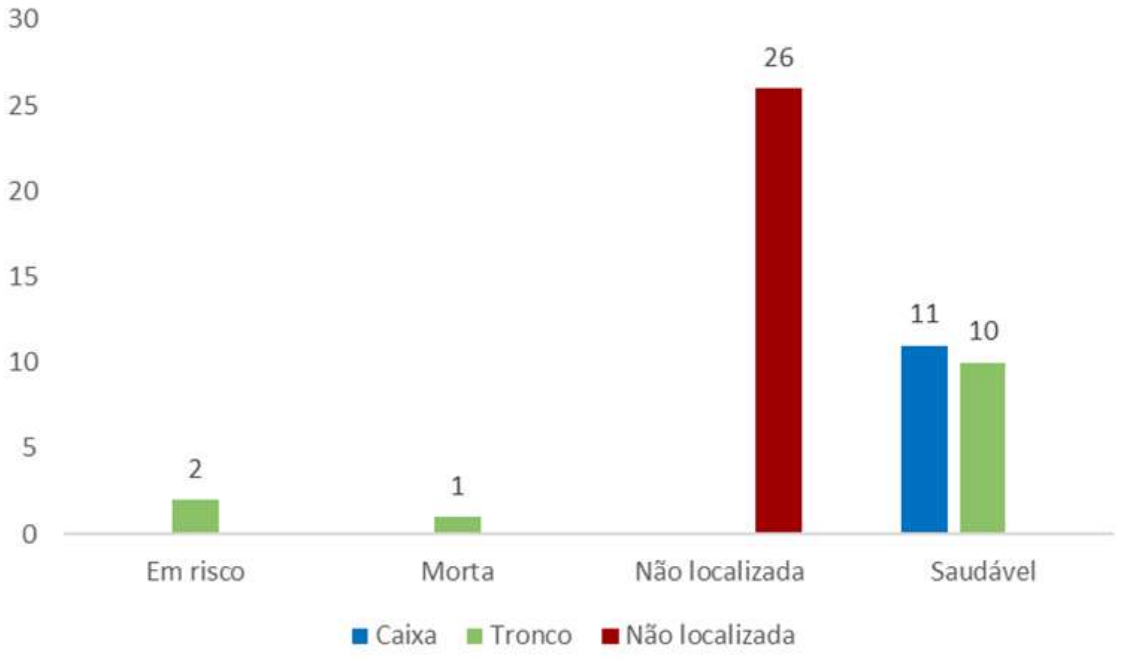


Figura 1.5.9. Status das colônias monitoradas pelo presente programa durante a sétima campanha.

Quanto as colônias destinadas ao meliponário da KAÁ-ETÉ, soma-se as 5 colônias destinadas quando da execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna, 4 colônias encontradas sob risco na primeira campanha do presente programa, duas colônias observadas sob risco na segunda campanha, uma colônia em caixa com sinais de apodrecimento durante a quarta campanha, uma colônia resgatada na execução da sexta campanha e outra na realização da sétima campanha, totalizado 14 colônias destinadas ao meliponário. Destas, 12 estão saudáveis e duas foram a óbito, sendo que uma foi entregue no tronco original e sem ter sido observada movimentação de indivíduos, sendo constatado no meliponário a morte da colônia, e

uma colônia resgatada na quarta campanha que já se encontrava debilitada e não foi possível a sua recuperação.

Entre as 84 colônias resgatadas e realocadas pelo Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna e monitoradas pelo presente programa, 48 tiveram sua identificação a nível de espécie (11 espécies), 35 foram identificadas a nível de gênero, sendo 33 colônias de *Plebeia sp.* (mirim) e apenas uma colônia foi identificada a nível de família. Na Tabela 1.5.1 é apresentada a lista de espécies e gêneros identificados entre as colônias monitoradas pelo presente programa.

Tabela 1.5.1. Lista de identificação das colônias monitoradas pelo Programa de Monitoramento da Fauna Realocada.

Espécies	Número de Colônias Monitoradas
Plebeia sp.	33
Trigona spinipes	14
Tetragonisca angustula	9
Scaptotrigona bipunctata	4
Plebeia remota	4
Plebeia saiqui	4
Friesella schrottkyi	3
Plebeia emerina	3
Plebeia droryana	2
Melipona marginata	2
Melipona obscurior	2
Trigona sp	1
Lestrimelitta limao	1
Melipona sp.	1
Não identificado	1
Total Geral	**84**

1.5.3.1 Colônias Saudáveis

Entre as colônias localizadas durante a sétima campanha, 09 seguem saudáveis nos locais originais de realocação, enquanto das 14 colônias destinadas ao meliponário da KAÁ-ETÉ, 12 estão saudáveis. Os dois óbitos constatados no meliponário foram em decorrência de uma colônia destinada na execução da quarta campanha que já se encontrava debilitada e não foi possível a sua recuperação, e outra colônia destinada na primeira campanha pois estava sobre risco e não havia sido visualizada movimentação de abelhas, sendo constatado o óbito da colônia no meliponário, totalizando assim 21 colônias saudáveis. Isso quer dizer que as colônias no momento da avaliação estavam ativas com abelhas campeiras e sentinelas em plena atividade de coleta de recursos e guarda, respectivamente, ou que o pito de entrada da colônia estava com sinais de manutenção recente, ainda que não tenha sido observada movimentação. Colônias em caixas foram abertas para melhor avaliar o tamanho da população e reserva de alimento (mel e pólen),

exceto em dias cuja condição meteorológica (dias frios ou chuvosos) poderia colocar em risco a sobrevivência da colônia. Neste caso optou-se por uma avaliação menos invasiva.

Entre as classificadas como saudável, 09 estão em seus troncos originais, que foram suprimidos durante a fase de instalação do empreendimento e 12 estão em caixas racionais pois durante o processo de supressão o tronco foi danificado e a colônia precisou ser manejada para caixas racionais (Figura 1.5.10 a Figura 1.5.12).



Figura 1.5.10. Colônia de Plebeia remota (mirim) saudável com a presença de abelha-guarda.



Figura 1.5.11. Colônia de Plebeia emerina (mirim) saudável avaliada pela movimentação de entrada e saída de abelhas-campeiras.



Figura 1.5.12. Colônia de Plebeia saiqui (mirim) saudável avaliada pelo estado de manutenção recente do pito de entrada.

1.5.3.2 Colônias em Risco

Ao longo do monitoramento da primeira campanha, quatro colônias foram observadas em situação de risco, três estavam em troncos podres e frágeis enquanto uma estava em caixa racional também com sinais de apodrecimento. Devido ao deterioramento dos locais colonizados, representando um risco para as colônias, elas foram destinadas ao meliponário da KAÁ-ETÉ. São duas colônias da espécie *Friesella schrottkyi* (mirim-preguiça), uma *Melipona marginata* (manduri) e uma *Plebeia sp.* (mirim).

Durante a segunda campanha de monitoramento, outras duas colônias foram localizadas em situação de risco e foram destinadas ao meliponário da KAÁ-ETÉ, ambas estavam em troncos podres e em local com sinais de que terceiros haviam mexido. Trata-se de colônias da espécie *Plebeia remota* e *Plebeia emerina.* Durante a terceira campanha, nenhuma colônia localizada apresentava estar sobre risco.

Na quarta campanha, uma colônia em caixa racional foi classificada como “em risco”, visto que a caixa apresentava sinais de apodrecimento e muitos ácaros na parte interna da caixa, desta forma a colônia da espécie *Plebeia emerina* (mirim), também foi destinada ao meliponário para substituição da caixa racional e recuperação, entretanto, a colônia já se encontrava debilitada veio a óbito.

Na quinta campanha foi constatado que uma colônia realocada em um tronco estava em risco pois o tronco estava apresentando sinais de decomposição. Entretanto, optou-se por não realizar o resgate imediato da colônia pois a campanha foi realizada no inverno, período de pouca atividade para as abelhas devido à escassez de recursos e a alta demanda energética exigida para manter a temperatura do ninho em um nível confortável. Sendo assim, durante realização da sexta campanha (na primavera) esta colônia foi resgatada, sendo realocada para caixa racional e posteriormente sendo destinada ao meliponário da KAÁ-ETÉ. A colônia foi resgatada com sucesso e encontra-se ativa no meliponário. Ademais, outras duas colônias foram avaliadas em estado de risco durante a sexta campanha, sendo uma de *Plebeia* sp. em um tronco cujo aspecto sinaliza estar em decomposição e uma colônia de *Trigona spinipes*. A primeira inspira uma ação de resgate para uma caixa racional na próxima campanha, enquanto as características da última tornam difíceis a execução do resgate para caixa racional, uma vez que diferentemente das outras espécies ela monta seus ninhos fora de ocos, geralmente no alto de araucárias (*Araucária angustifólia*), e não aceita transferência para caixas. Nesta perspectiva, as ações preventivas adotadas na quinta campanha representam a melhor chance de sobrevivência e dispersão para a colônia.

Durante a realização da sétima campanha foram realizadas ações de manejo em duas colônias que haviam sido apontadas em situação de risco na campanha anterior, devido ao

avançado grau de apodrecimento em que se encontravam o oco e a caixa em que as abrigavam. Desta maneira optou-se por realizar a transferência das colônias para caixas racionais, sendo uma colônia resgatada e enviada ao meliponário, enquanto a outra permaneceu no mesmo local de realocação. Para ambas as colônias se adotou o risco de furto como critério para a destinação, sendo a proximidade com a residência do proprietário bem como a anuência dos mesmo considerados fatores atenuantes ao risco.



Figura 1.5.13. Colônia de Plebeia saiqui (mirim) em tronco em estado avançado de decomposição, caracterizando situação de risco para colônia.



Figura 1.5.14. Colônia de Melipona marginata (manduri) com poucos indivíduos, mas com recurso.



Figura 1.5.15. Colônia de Plebeia remota (mirim) encontrada tombada em local diferente no realocado e com tronco em decomposição.



Figura 1.5.16. Colônia de Plebeia emerina (mirim) em caixa racional com sinais de apodrecimento e tomada por ácaros, caracterizando situação de risco para colônia.



Figura 1.5.17. Colônia de Plebeia saiqui (mirim) que estava em um tronco com sinais de apodrecimento e foi resgatada durante a realização da sétima campanha.

Ao todo, foram destinadas ao meliponário da KAÁ-ETÉ nove colônias sobre situação de risco e ainda, outras cinco colônias foram destinadas ao mesmo meliponário ainda quando da execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna para atividade de educação ambiental via Projeto Melipomar realizado pela KAÁ-ETÉ, sendo assim 14 colônias foram entregues ao meliponário.

1.5.3.3 Colônias que vieram a óbito

Durante a primeira campanha de monitoramento do presente programa, foram observados o óbito de 20 colônias, 14 delas haviam sido realocadas no próprio tronco de origem e seis haviam sido manejadas para caixas racionais. Entre os motivos dos óbitos temos: o deterioramento de troncos e caixas (N = 4) que foram encontrados abandonados e podres; a remoção por terceiros (N = 4) onde foram encontrados apenas sinais da presença das caixas e troncos, como os arames utilizados para prender as caixas e troncos nas árvores e as fitas adesivas utilizadas para vedação das caixas; o manejo florestal das áreas (N = 3), foi constatado que as árvores do local foram suprimidas e em uma ocasião carbonizadas; realocações mal executadas (N = 4), foram encontradas as caixas e troncos, no entanto a realocação destas não foi adequado, duas estavam muito próximas ao solo e a vegetação cobriu o local de entrada e saída da colônia,

uma caixa ficou entreaberta favorecendo a entrada de invasores e umidade, e um tronco não foi preso adequadamente e tombou; ainda outras cinco colônias vieram a óbito, contudo, não foi possível apontar a causa do óbito.

Com a realização da segunda campanha de monitoramento foram registrados nove óbitos, seis destas não haviam sido encontradas na primeira campanha e tiveram como causa do óbito: furto (N = 3); ou a colônia foi muito avariada quando do resgate e realocação e não conseguiu se recuperar (N = 3). Os outros três óbitos são de colônias localizadas na primeira campanha de monitoramento, contudo por conta das temperaturas amenas na ocasião, não havia sido observado movimentação e na segunda campanha foi confirmado o óbito destas colônias. Adicionalmente, durante a terceira campanha, duas colônias que foram observadas em atividade na primeira e segunda campanha, foram observadas em óbito, os troncos estavam vazios.

Na quarta campanha, duas colônias que nas campanhas anteriores foram classificadas como saudáveis não foram localizadas, evidenciando a captura das colônias por terceiros.

Durante a quinta campanha, uma colônia anteriormente classificada como saudável veio a óbito. Não é possível determinar com precisão a causa da morte, pois embora pareça ter sido atacada por algum animal, todo o fragmento estava com sinais distúrbios recentes, com vários galhos quebrados e árvores tombadas, sinalizando a possível ocorrência de uma tempestade na região.

Na realização da sexta campanha não foi constatado o óbito de nenhuma colônia monitorada.

Nesta sétima campanha foi constatado o óbito de uma colônia de *Trigona spinipes* que já demonstrava sinais de enfraquecimento na campanha anterior, sendo assim o total óbitos/furtos conhecidos de colônias passou para 35 (Figura 1.5.18 a Figura 1.5.23).



Figura 1.5.18. Caixa racional encontrada em área suprimida e carbonizada.



Figura 1.5.19. Caixa racional encontrada deteriorada e abandonada pela colônia.



Figura 1.5.20. Tronco encontrado tombado e com sinais avançado de decomposição.



Figura 1.5.21. Caixa tomada por formigas.



Figura 1.5.22. Tronco abandonado pela colônia.



Figura 1.5.23. Sinais distúrbio no ambiente e colônia morta.

1.5.3.4 Projeto Melipomar

Durante a realização da sexta campanha foram visitadas algumas escolas contempladas pelo projeto Melipomar. Este projeto teve como enfoque a instalação de colônias de abelhas nativas para fins didáticos em escolas rurais da rede municipal em cidades situadas na área de influência do Transmissora de Energia Gralha Azul. Algumas das colônias utilizadas por este projeto são provenientes do programa de resgate de fauna executado durante a instalação do empreendimento. O objetivo do projeto é sensibilizar os alunos, pais e colaboradores das escolas acerca da importância ecológica das abelhas nativas para a manutenção da biodiversidade, abordando temas como a importância dos serviços ambientais prestados pelas abelhas nativas, além de fomentar práticas sustentáveis através da meliponicultura.

As seguintes escolas foram visitadas: Escola Municipal do Campo Nova Divinéia (em Pinhão), Escola Municipal Pascoalino Provisiero (em Ponta Grossa), Escola Municipal Irmã Rosalina (em Balsa Nova), Escola Municipal Maria Joana Ferreira Marochi (em Balsa Nova) e Escola Rural Municipal João Andreassa (em Balsa Nova) (Figura 1.5.24 a Figura 1.5.28). De maneira geral, os diretores e professores consultados se mostraram satisfeitos com a atuação do projeto desenvolvido pela empresa KAÁ-ETÉ e as colônias monitoradas se mostraram bastante ativas e saudáveis.



Figura 1.5.24. Visita realizada na Escola Municipal do Campo Nova Divinéia em Pinhão – PR.



Figura 1.5.25. Visita realizada na Escola Municipal Pascoalino Provisiero em Ponta Grossa – PR.



Figura 1.5.26. Visita realizada na Escola Municipal Irmã Rosalina em Balsa Nova – PR.



Figura 1.5.27. Visita realizada na Escola Municipal Maria Joana Ferreira Marochi no município de Balsa Nova – PR.



Figura 1.5.28. Visita realizada na Escola Rural Municipal João Andreassa em Balsa Nova – PR.

1.5.3.5 Colônias Não Localizadas

Entre as 84 colônias resgatadas e realocadas durante a instalação do empreendimento, 34 não foram localizadas na primeira campanha de monitoramento. Durante a segunda campanha foram localizadas oito colônias não localizadas na primeira campanha. Na terceira, quarta, quinta, sexta e sétima campanhas não foram localizadas novas colônias. Deste modo, ainda restam 26 colônias não localizadas. A não localização destas colônias é atribuído, principalmente, a retirada destas por terceiros, uma vez que ao serem realocadas as colônias ficam expostas e são mais facilmente encontradas.

Muitas espécies de meliponíneos armazenam em suas colônias produtos bastante valorizados economicamente, como por exemplo mel, pólen, própolis e geoprópolis, um dos motivos pelo qual tem atraído meliponicultores a adotar a sua criação racional e manejo. Apesar de tamanha importância, as abelhas sem-ferrão encontram-se em processo acelerado de desaparecimento principalmente em virtude de ações antrópicas como perda de hábitat, desmatamentos e queimadas, além da predação por parte dos meleiros, que tem contribuído com a diminuição acentuada do número de colônias na natureza (AIDAR & CAMPOS, 1998).

1.5.4 Metas e Indicadores

A Tabela 1.5.2 apresenta os indicadores monitorados durante a execução dos Programas de Monitoramento da Fauna Realocada, considerando os registros durante a primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e sétima campanhas.

Tabela 1.5.2. Indicadores ambientais de desempenho da execução do Programa de Monitoramento da Fauna Realocada executado durante a operação das LTs pertencentes a TEGA.

Meta	Indicador	Status
Realização de oito campanhas de monitoramento com frequência trimestral.	Quantidade de campanhas de monitoramento realizadas/Quantidade de campanhas de monitoramento previstas	07/08
Identificar 100% das espécies com algum grau de ameaça ou endemismo que sejam mapeadas nas campanhas de monitoramento.	Quantidade de espécies identificadas com algum grau ameaça ou endemismo/ Quantidade total de espécies identificadas no período referência (considerar todas as campanhas)	0/11
Avaliar o sucesso de realocação de 100% colônias resgatadas pelo Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna.	Número de colônias localizadas/ Número colônias monitoradas	61/84
	Número de colônias saudáveis/ Número de colônias localizadas.	21/58
	Número de colônias em óbito/ Número de colônias localizadas.	35/58
	Número de colônias encontradas em situação de risco e destinadas ao meliponário/ Número de colônias localizadas.	14/58

1.5.5 Considerações Finais

A execução do Programa de Monitoramento da Fauna realocada vem sendo desenvolvido de maneira satisfatória e com isso, pode-se afirmar que o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna mitigou os impactos da supressão vegetal durante a instalação do empreendimento sobre os meliponíneos, pois apesar do número elevado de colônias não localizadas (30,9%) durante o presente monitoramento, mais da metade das colônias resgatadas e realocadas estão vivas e sua localização é conhecida.

Pensando em melhorar a eficácia na redução dos impactos, sugere-se que quando da execução de programas de resgate de meliponíneos, seja previsto a instalação de meliponário para recebimento das colônias resgatadas durante as etapas de instalação dos empreendimentos ou firmada parceria com meliponário com registro ativo na ADAPAR, agência que regula a criação de abelhas nativas no estado, e envie carta de aceite com as condições impostas pelo Programa.

Complementarmente, quando se optar pela realocação em ambiente natural sem os cuidados de um meliponicultor, recomenda-se que: 1. Toda colônia resgatada, seja remanejada para caixas racionais com dimensões apropriadas para cada espécie; 2. Para realocação, seja considerada a instalação piquetes e caixas antivandalismo e antifurto e impermeáveis a água para maior durabilidade; 3. Quando possível, comunicar a presença da colônia a moradores vizinhos, no sentido de informar sobre o monitoramento periódico das colônias e a relevância ambiental das abelhas nativas.

1.5.6 Anexos

Anexo
3.5 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Fauna Realocada
3.6 Autorizações Ambientais de Captura, Coleta e Transporte de Fauna Silvestre
3.7 Tabela de dados brutos das espécies evidenciadas durante a execução do Programa de Monitoramento da Fauna Realocada

1.5.7 Referências Bibliográficas

AIDAR, D. S., & CAMPOS, L. A. O. 1998. Manejo e manipulação artificial de colônias de Melipona quadrifasciata Lep. (Apidae: Meliponinae). Anais da Sociedade Entomológica do Brasil 27: 157-159p.

BAWA, K. 1990. Plant-pollinator interactions in tropical rain forests. Annual Review of Ecology and Systematics 21: 399-422p.

DIÁRIO OFICIAL. DECRETO Nº 3148 - 15/06/2004. “Estabelece a política estadual de proteção à fauna nativa, seus princípios, alvos, objetivos e mecanismos de execução, define o sistema estadual de proteção à fauna nativa - sisfauna, cria o conselho estadual de proteção à fauna - confauna, implanta a rede estadual de proteção à fauna nativa - rede pró-fauna e dá outras providências.” Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=36327&indice=1&totalRegistros=1>. 2004. Acesso em: 20 jul. 2022.

DIÁRIO OFICIAL. PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022. “Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.” Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>. 2022. Acesso em: 20 jul. 2022.

1.6 Programa de Compensação Ambiental

1.6.1 Introdução

O Programa de Compensação Ambiental refere-se a implantação do Projeto Técnico de Compensação Ambiental e busca atender ao cumprimento da Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006), ao Código Florestal (Lei nº 12.621/12), ao Decreto nº 6.660/08, a Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 05/2008, a Resolução CONAMA nº 369/2006 e a Resolução SEMA nº 03/2019.

Em 2020, a Gralha Azul Transmissão de Energia, pertencente ao grupo ENGIE BRASIL ENERGIA firmou um acordo para compensação ambiental com o Instituto Água e Terra – IAT, formalizado por meio do Ofício 363/2020/IAT/DLO/DLE. Neste documento, consta que a Gralha Azul Transmissão de Energia Ltda. fará a compensação de duas formas, *Ex Lege e Extra Lege*.

A *Ex Lege* atende a previsão normativa do licenciamento, com a aquisição de área e plantio de espécies nativas em área equivalente à suprimida (114,30 ha). Quanto à segunda forma para compensação, *Extra Lege*, o empreendedor se comprometeu a adquirir uma área para plantio de espécies nativas em áreas equivalentes à suprimida (114,30 ha). Dessa forma a Gralha Azul compensará o dobro da área suprimida, com base nas autorizações florestais.

Assim, o Projeto Técnico de Compensação Ambiental considerou o plantio de 132.395 mudas de espécies nativas em uma área de 228,60 hectares.

1.6.2 Objetivo Geral

O Programa de Compensação Ambiental tem como objetivo principal a implantação do Projeto Técnico de Compensação Ambiental para fins de compensação ambiental do processo de licenciamento da Transmissora de Energia Gralha Azul, através da aquisição de área e plantio de espécies nativas com monitoramento por 3 anos.

1.6.3 Síntese das Atividades

A área selecionada para implementação das ações de compensação ambiental é a Fazenda denominada Vargedo, localizada em Castro, município do Estado do Paraná, a propriedade encontra-se a margem esquerda do rio Ribeira, formado a jusante, no encontro entre o rio Açungui e Ribeirão Grande, o rio Ribeira do Iguapé (Figura 1.6.1).

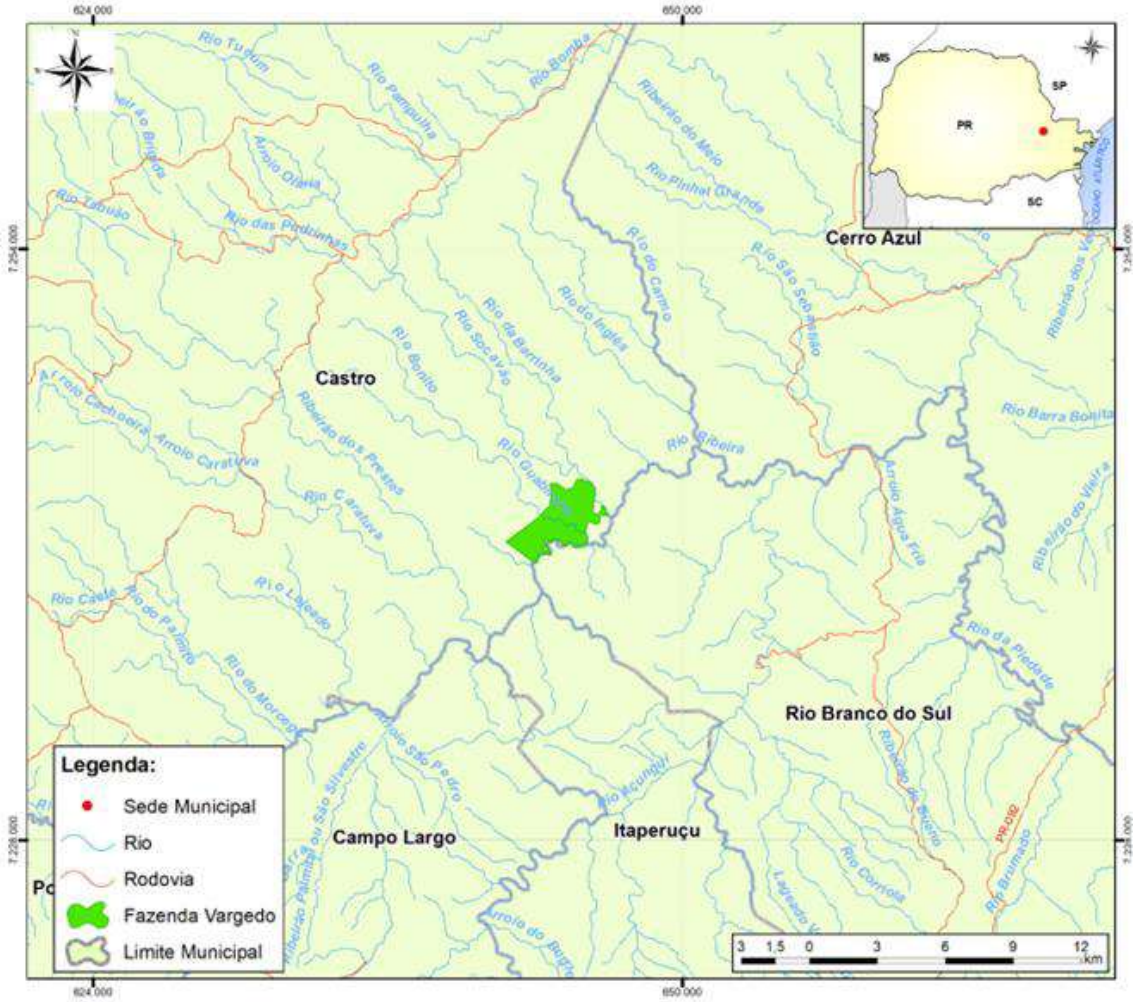


Figura 1.6.1. Localização da Fazenda Vargedo.
Fonte: STCP Engenharia de Projetos LTDA (2021).

As áreas de restauração foram divididas por Setores de Plantio, a setorização foi balizada essencialmente pela questão dos acessos existentes, facilidades de criação de novos e posição espacial dentro da fazenda. O objetivo foi facilitar o planejamento dos trabalhos, otimizar os aspectos logísticos e operacionais, assim como padronizar as abordagens técnicas.

A Figura 1.6.2 exibe a setorização macro das áreas de plantio da Fazenda Vargedo, em que até o momento foram estabelecidos 9 setores de plantio.

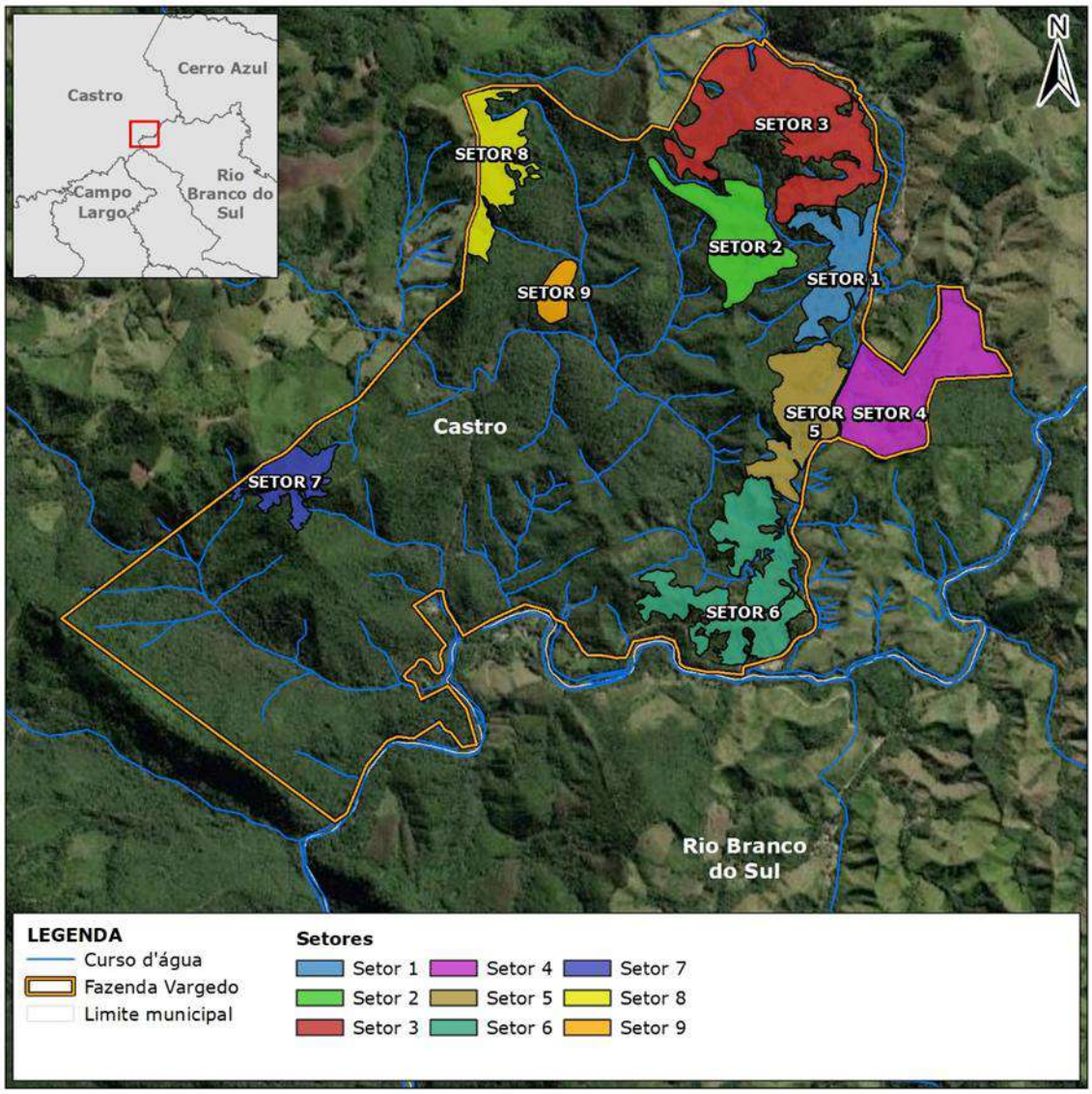


Figura 1.6.2. Setorização das áreas de plantio.

A implantação constituiu a primeira fase do projeto (2021-2022) e a segunda fase, iniciada em 2022 e finalizada em novembro de 2023, foram executadas ações principalmente relacionadas à manutenção e monitoramento das áreas reflorestadas e o monitoramento do desenvolvimento no processo de ocupação sucessional após a implantação.

1.6.3.1 Aquisição de mudas

Majoritariamente, o fornecimento das mudas foi realizado pelos viveiros do Instituto Água e Terra (IAT), onde foi firmado o Termo de Contrapartida Técnica, registrado sob o número 7/2021, protocolo 17.859.243-, além disso foram realizadas aquisições de mudas junto a viveiros particulares (Sociedade Chauá - mudas de canela-sassafrás), viveiro da Engie (Horto da Usina Hidrelétrica Salto Osório – mudas de pau-marfim), além da produção de mudas pela própria executora do plantio (Ambiotech – jacarandá-branco, araucária e maricá).

Desde o início do projeto até 27 de novembro de 2023 foram retiradas 160.000 mudas nos viveiros do Instituto Água e Terra. A relação de espécies e quantidades de mudas estão apresentadas na Tabela 1.6.1.

Tabela 1.6.1. Rol geral de espécies e mudas retiradas.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	TOTAL DE MUDAS RETIRADAS			
		2021	2022	2023	TOTAL
Açoita-cavalo	*Luehea divaricata*	3000	5500		8500
Angico-branco	*Anadenanthera colubrina*	3200	1600		4800
Angico-gurucaia	*Parapiptadenia rigida*	2350	500		2850
Araçá (amarelo/vermelho)	*Psidium cattleianum*	2650	3250	613	6513
Araucária	*Araucaria angustifolia*	10950	12594	300	23844
Aroeira-branca	*Lithraea molleoides*			387	387
Aroeira-pimenteira	*Schinus terebinthifolia*	4600	6600	950	12150
Bracatinga	*Mimosa scabrella*	2300	1300	1.150	4750
Branquilho	*Gymnanthes klotzschiana*	2000	3950		5950
Canafístula	*Peltophorum dubium*	2950	4050	700	7700
Canela-sassafrás	*Ocotea odorifera*	0	80		80
Canela	*Nectandra grandiflora*	0	300		300
Capixingui	*Croton floribundus*	350	1900	150	2400
Capororoca	*Myrsine coriacea*	1950	1270		3220
Falso barbatimão	*Cassia leptophylla*	1050	650		1700
Caúna	*Ilex dumosa*	0	380		380
Cedro-rosa	*Cedrela fissilis*	1300	1500	100	2900
Cerejeira-do-mato	*Eugenia involucrata*	1450	650		2100
Corticeira-do-banhado	*Erythrina crista-galli*	500	0		500
Dedaleiro	*Lafoensia pacari*	1050	1900		2950
Espinheira-santa	*Monteverdia ilicifolia*	0	121		121
Fumeiro-bravo	*Solanum granulosoleprosum*	0	300		300
Guabiroba	*Campomanesia xanthocarpa*	2200	1100		3300
Guaçatunga	*Casearia sylvestris*	2050	1300	160	3510
Imbuia	*Ocotea porosa*	0	2640		2640
Ingá-macaco	*Inga sessilis*	500	0		500
Ipê-amarelo	*Handroanthus chrysotrichus*	1750	675		2425
Manacá-da-serra	*Tibouchina mutabilis*	1260	875		2135
Maricá	*Mimosa bimucronata*	5150	12250	6070	23470
Monjoleiro/arranha-gato	*Senegalia polyphylla*	3700	4100		7800
Paineira	*Chorisia speciosa*	800	0		800
Pata-de-vaca	*Bauhinia forficata*	530	0		530
Pau-cigarra	*Senna Multijuga*	1300	3300		4600
Pessegueiro-bravo	*Prunus brasiliensis*	1400	350		1750
Pitanga	*Eugenia uniflora*	3700	1050		4750

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	TOTAL DE MUDAS RETIRADAS			
		2021	2022	2023	TOTAL
Tarumã-preto	*Vitex megapotamica*	2050	4150		6200
Vacum	*Allophylus edulis*	1035	0		1035
Tapiá	*Alchornea triplinervia*			160	160
TOTAL DE MUDAS RECEBIDAS		69.075	80.185	10.740	160.000

As mudas foram retiradas em diferentes viveiros, sendo priorizada a retirada no viveiro localizado em Tibagi/Ponta Grossa, de modo a atender as especificações técnicas do Termo e por se tratar do viveiro que está inserido na região onde está inserido o projeto de compensação ambiental. A Tabela 1.6.2 apresenta o total de espécies e mudas retiradas por viveiro do IAT.

Tabela 1.6.2. Quantidade de espécies e mudas retiradas por viveiro do IAT.

REGIONAL	TOTAL DE ESPÉCIES	TOTAL DE MUDAS
PONTA GROSSA (ERPGO)- Tibagi	26	120.330
CURITIBA (ERCBA)-São José dos Pinhais	8	20.015
IRATI (ERIRA)- Fernandes Pinheiro	15	13.121
GUARAPUAVA (ERGUA)	5	6.534
QUANTITATIVO GLOBAL PROJETO		160.000

Conforme determinado nas ações resultantes das tratativas firmadas com o Órgão Ambiental, a TEGA se comprometeu em realizar a compensação ambiental através do plantio de 132.395 mudas. No decorrer do projeto observou-se a necessidade de acrescentar o quantitativo de 27.605 mudas, totalizando um plantio de 160.000 mudas.

O adicional de mudas se deu pela razão que em algumas áreas o plantio ocorreu de maneira mais adensada para obter um rápido recobrimento do solo, compor o enriquecimento e o replantio das mudas mortas no período de manutenção.

A espécie jacarandá-branco ou caterete (*Machaerium paraguariense*) não estava disponível em nenhum viveiro do IAT, assim como em nenhum viveiro privado. De tal modo, uma solução observada foi realizar a produção própria de mudas da espécie.

Para a coleta de sementes de jacarandá-branco foram monitoradas duas matrizes no município de Irati-PR. Considerando efetivamente a taxa de germinação e a sobrevivência das mudas por cerca de 15 meses, foi obtido um total de 130 mudas para serem transplantadas no campo.

Destaca-se a obrigatoriedade de plantio de 121 mudas da espécie Jacarandá-branco (*Machaerium paraguariense*), que foram plantadas em setembro/outubro de 2023, totalizando aproximadamente 15 meses entre a semeadura e o plantio em campo.



Figura 1.6.3. Início da germinação em 28/07/22.


Figura 1.6.4. Mudas com bom desenvolvimento foliar (05/09/2023).


Figura 1.6.5. Mudas levadas a campo para plantio.


Figura 1.6.6. Muda plantada em setembro de 2023.

Em relação à espécie *Balfourodendron riedelianum*, conhecida popularmente como pau-marfim, estas foram adquiridas no viveiro da ENGIE localizado na UHE Salto Osório, no município de São Jorge d'Oeste – PR. O viveiro de Salto Osório disponibilizou um total de 200 mudas, em que nossa obrigatoriedade de plantio era de 173 mudas.


Figura 1.6.7. Mudas de pau-marfim adquiridas no viveiro da UHE Salto Osório.


Figura 1.6.8. Mudas de pau-marfim plantada na Fazenda Vargedo.

Parte do quantitativo de mudas que deveriam ser plantadas como forma de compensação, contempla, obrigatoriamente, espécies específicas e obedece a um quantitativo mínimo de mudas por cada espécie. A Tabela 1.6.3 apresenta de que forma se gerenciou a lista das espécies obrigatórias, a quantidade mínima exigida pelo IAT e o controle de recebimento dessas mudas.

Tabela 1.6.3. Quantidade de espécies e mudas retiradas por viveiro do IAT.

NOME POPULAR	ESPÉCIE	VIVEIROS	RETIRADA			TOTAL	EXCEDENTE
			2021	2022	2023		
Araucária	*Araucaria angustifolia*	ERCBA- ERPGO- ERCBA - ERIRA- ERGUA	10.950	12.594	300	23.844	-300
Cedro-rosa	*Cedrela fissilis*	ERPGO- ERIRA	1.300	1500	-	2.900	- 1.609
Imbuia	*Ocotea porosa*	ERIRA- ERGUA		2640	-	2640	- 8
Jacarandá	*Machaerium paraguariense*	Produção AMBIOTECH**	-	-	130**	-	-
Pau-marfim	*Balfourodendron riedelianum*	ENGIE- UHSO	-	200	-	200	- 27
Sassafrás	*Ocotea odorifera*	ERGUA/ERCBA/CHAUÁ	-	253	-	253	-
TOTAL DE MUDAS			**12.250**	**17.187**	**-**	**29.837**	**-1.944**

*Valores negativos referem-se a espécies com quantitativos de plantio acima do previsto.
** Foram produzidas pela própria Ambiotech, sendo plantadas 130 mudas ao todo (valor atualizado em função da disponibilidade final das mudas).



Figura 1.6.9. Carregamento de mudas no viveiro do IAT em Tibagi-PR (ERPGO), setembro de 2023.



Figura 1.6.10. Carregamento de mudas no viveiro do IAT em Tibagi-PR (ERPGO), setembro de 2023.

1.6.3.2 Produção própria de mudas

Aproveitando os recursos que já estavam disponíveis na Fazenda, a equipe de campo iniciou uma produção própria de mudas, contribuindo assim também para o projeto.

Utilizando sementes coletadas, bandejas e tubetes que estavam na fazenda, além da estrutura que as mudas ficam até o momento do plantio, foram semeadas sementes de maricá (*Mimosa bimucronata*) e araucária (*Araucaria angustifolia*).

Ao todo foram produzidas de maneira adicional um total de 440 mudas, sendo 400 mudas de maricá e 40 mudas de araucária.



Figura 1.6.11. Estrutura de armazenamento das mudas até o momento do plantio.



Figura 1.6.12. No interior da estrutura as bandejas e tubetes utilizados para a produção das mudas.

1.6.3.3 Monitoramento do índice pluviométrico

A umidade do solo adequada para o estabelecimento das mudas é de suma importância para garantir índices de sobrevivência satisfatórios, tendo isto em vista, as mudas estão recebendo gel hidroretentor para potencializar a resistência aos períodos de maior estiagem e calor. Em situação de prognóstico eminente de pluviosidade o gestor de campo prioriza as áreas de topo de morro e de difícil acesso.

Nesse contexto, o planejamento adequado e o monitoramento das condições atmosféricas são essenciais para garantir uma gestão eficiente e balizar a tomada de decisões. O volume de chuva está sendo mensurado desde o início do projeto através de um pluviômetro instalado próximo à sede da fazenda.

O quantitativo dos volumes mensais registrados no último semestre pode ser acompanhado na Figura 1.6.13, que também apresenta uma comparação com o mesmo semestre no ano de 2022.

De maneira geral, a precipitação mensal foi maior em 2023 na comparação mês a mês com os anos anteriores. Isso contribuiu positivamente para o crescimento das mudas, concomitantemente para o capim existente na Fazenda. Entretanto, a atividade de aplicação de herbicida possibilitou um maior controle sobre o capim que compete com as mudas introduzidas na fazenda.

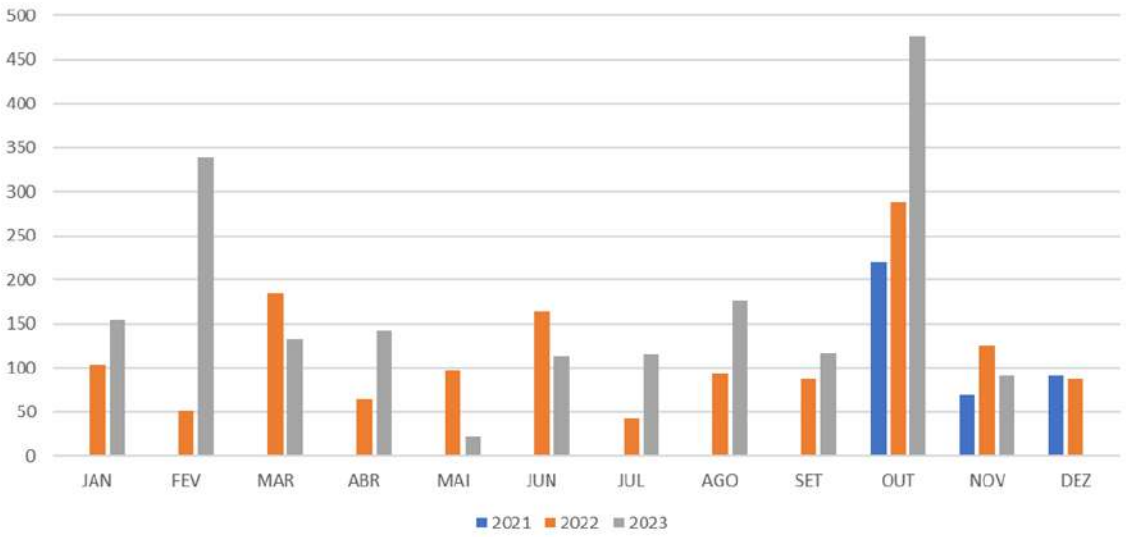


Figura 1.6.13. Registro semestral da precipitação pluviométrica acumulada (set de 2021 a novembro de 2023).

1.6.3.4 Registro de geadas

Geada é um fenômeno atmosférico que provoca a morte das plantas ou de suas partes (folhas, ramos, frutos), devido à ocorrência de baixas temperaturas que acarretam o congelamento dos tecidos vegetais, havendo ou não a formação de gelo sobre as plantas.

A região da Fazenda Vargedo está situada em uma faixa considerada de ocorrência média de geadas, e foram registradas apenas duas geadas na Fazenda durante o ano de 2022, ambas na primeira quinzena de junho, sendo a última em 13/06/2022. Ambas não causaram danos significativos para os plantios, em que apenas observa-se de maneira positiva, a seca do capim braquiária, o qual mudou de coloração, indicando ter sentido os efeitos da geada.

Em 2023 não foi registrada a ocorrência de geadas na região da Fazenda Vargedo.

1.6.3.5 Plantio de mudas

Ao todo foram plantadas 136.702 mudas florestais nativas, sendo 60.575 mudas em 2021 e 76.127 mudas em 2022. A Tabela 1.6.4 apresenta os totais. que envolvem plantios em áreas sem cobertura florestal e em áreas de enriquecimento (em fragmentos remanescentes). Os totais por setor, envolvem uma quantificação por setor (plantios e enriquecimentos) e também em fragmentos fora dos setores (apenas enriquecimentos).

Tabela 1.6.4. Quantitativo de mudas plantadas por setor.

MÊS/ANO	SETOR									FRAG. DISPERSOS	SUB-TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Out/21	8.110		14.105								22.215
Nov/21	3.750		16.250								20.000
Dez/21	3.450	13.550	1.360								18.360

MÊS/ANO	SETOR									FRAG. DISPERSOS	SUB-TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Jan/22	17650	2.800			8.700						29.150
Fev/22	100			3.100	14.100	6.400					23.700
Mar/22		500	250	10.670	2.396	300					14.116
Abr/22				2.450		530	354				3.334
Mai/22							250	200		213	653
Jun/22							100			350	450
Jul/22									100	650	750
Ago/22										785	785
Set/22										430	430
Out/22										830	830
Nov/22										130	130
Dez/22								115		1.564	1.789
Total Geral	33060	16850	31965	16330	25196	7230	704	315	100	4.952	136702

Conforme a Tabela 1.6.5, é possível observar que foram realizados enriquecimentos em 106,75 ha, 20,78 ha acima do previsto até então. Em dezembro de 2022 foi atendido o total de mudas previstas para plantio nessa atividade, conforme o Projeto Técnico de Compensação (STCP 2021), o qual recomendava o plantio de 11.202 mudas.

O plantio em área superior à prevista ocorreu em função de que alguns dos fragmentos abordados, não é possível estabelecer uma padronização do espaçamento, em função de uma série de fatores como: alterações abruptas do relevo, vegetação de sub-bosque formando emaranhados, locais com diferentes densidades de regeneração natural, condições pedológicas, afloramento de rochas e outros. Todas essas variáveis impõem que sejam realizados plantios de modo esparso em muitos casos, ocasionando em maior área abordada, mas com menor densidade de plantio.

Tabela 1.6.5. Avanço dos plantios.

Atividade	Área prevista (ha)	Área plantada (ha)	Conclusão (%)
Plantio em área sem cobertura florestal	142,63	142,65	100
Enriquecimento de fragmentos florestais	85,97	106,75	124,17

Na Figura 1.6.14 a porção pintada em verde do polígono representa as áreas abordadas desde o início do projeto em 27 de setembro de 2021 até a data de fechamento das atividades em 27 de dezembro de 2022.

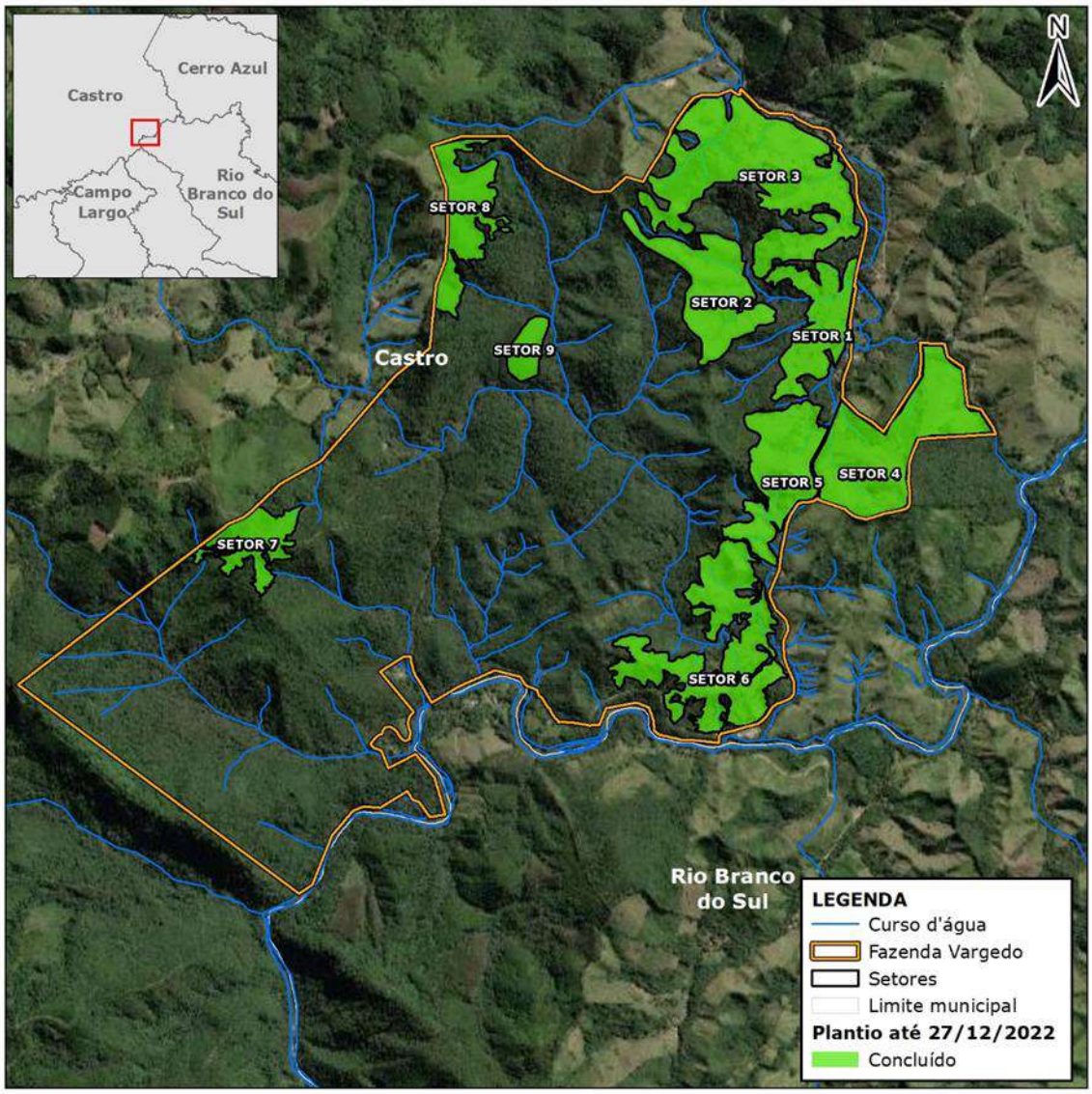


Figura 1.6.14. Áreas de plantio abordadas por setores.

1.6.3.6 Monitoramento e Manutenções

Os trabalhos de manutenção ocorreram sempre que constatada a necessidade e foram iniciados a partir do segundo mês de implantação do projeto. Durante a segunda etapa esse trabalho foi intensificado, em função principalmente do crescimento das gramíneas invasoras.

Essa ferramenta é importante para avaliar o estabelecimento das mudas e sua relação com a vegetação no entorno. A manutenção e monitoramento avaliaram também o estabelecimento de novos indivíduos regenerantes, a adaptabilidade das espécies introduzidas, taxa de mortalidade das mudas plantadas, a atividade de formigas cortadeiras, necessidade irrigação e de adubação complementar, replantio, controle das espécies invasoras, dentre outros aspectos que balizarão as futuras ações de intervenção.

Para controle de espécies invasoras foram realizadas roçadas. Antes da roçada, eram realizados caminhamentos nos locais para localizar as mudas e com o uso de enxada foi realizado o coroamento das mudas, estabelecendo um diâmetro de 80 a 100 cm ao redor das mesmas.

A roçada foi realizada nas linhas e entrelinhas dos plantios (Figura 1.6.15) com o uso de roçadeiras costais e roçada manual com foice (em áreas com presença de samambaia-do-campo). Nesses locais foram abertas linhas que variavam de 1 a 2 m, em função situação de cada área.

Todo material vegetal proveniente da roçada ficava ao longo da linha, contribuindo para retardar o crescimento das gramíneas, além de conservar a umidade do solo.

Em trabalhos de restauração de florestas nativas também é comum a presença de formigas cortadeiras do gênero *Atta* (Saúvas) e *Acromyrmex* (Quenquéns) e para fins de combate tem-se utilizado de iscas granuladas e pó químico a base de sulfluramida, devidamente legalizados e disponíveis no mercado. As iscas são distribuídas ao longo dos carreiros em atividade (Figura 1.5.16), já o pó químico é aplicado diretamente no interior dos formigueiros, através da utilização de uma bomba polvilhadeira

Importante ressaltar que ambos os tipos de combates adotados pela equipe de campo respeitam a distância mínima de 50 m de quaisquer corpos hídricos ou nascentes. Ninhos localizados nestas faixas de preservação não foram combatidos. Neste caso, adotou-se uma alternativa técnica de plantio em maior densidade na região de ação do ninho identificado.

Em situações atípicas, onde houve a possibilidade de maiores danos às mudas plantadas em decorrência a impossibilidade de combate nas áreas de preservação foi adotada a técnica de controle biológico.



Figura 1.6.15. Roçada das linhas de plantio.



Figura 1.6.16. Aplicação de iscas formicidas granulares.

Na fase de manutenção foram implantadas unidades amostrais para o levantamento dos índices de sobrevivências por setor de plantio. Durante os monitoramentos quando observada

taxa de mortalidade superior a 5% foram realizados replantios, sendo replantadas 18.560 mudas conforme pode ser observado na Tabela 1.6.6 abaixo.

Tabela 1.6.6. Número de mudas replantadas por setor.

PERÍODO	SETOR							SUB-TOTAL
	1	2	3	4	5	6	8	
28 fev a 27 mar (22)	-	-	-	-	150	-	-	150
28 mar a 27 abr (22)	-	-	-	-	500	-	-	500
28 abr a 27 mai (22)	-	-	820	500	400	-	-	1.720
28 mai a 27 jun (22)	-	-	250	300	-	-	-	550
28 jun a 27 jul (22)	-	-	-	-	-	-	-	-
28 jul a 27 ago (22)	-	-	1.050	-	-	-	-	1.050
28 ago a 27 set (22)	-	1900	-	-	850	-	-	2.750
28 set a 27 out (22)	550	-	-	-	-	-	-	550
28 nov a 21 dez (22)	-	-	800	-	200	-	-	1.000
03 jan a 27 jan (23)	-	-	-	-	-	-	30	30
28 jan a 27 fev (23)	-	-	80	420	100	200	-	800
28 fev a 27 mar (23)	-	200	-	500	100	-	150	950
28 mar a 27 abr (23)	-	-	600	-	-	-	600	1.200
28 abr a 27 mai (23)	-	-	200	-	-	-	-	200
28 mai a 27 jun (23)	-	-	-	700	-	-	-	700
28 jun a 27 jul (23)	-	230	270	250	300	-	300	1.350
28 jul a 27 ago (23)	-	-	-	600	450	-	-	1.050
28 ago a 27 set (23)	-	-	460	-	750	-	250	1.460
28 set a 27 out (23)	-	150	650	700	250	-	500	2.250
28 out a 27 nov (23)	-	-	50	-	250	-	-	300
Total Geral	**550**	**2.480**	**5.230**	**3.970**	**4.300**	**200**	**1.830**	**18.560**

1.6.3.7 Plantios de enriquecimento

A atividade de enriquecimento foi realizada no decorrer da execução do projeto, com a introdução de espécies em áreas com a presença de vegetação nativa que apresentam melhores

condições do solo e já com uma estrutura arbórea que possibilita um ambiente sombreado para a introdução de espécies com maior importância ecológica, ameaçadas de extinção.

Trabalhos de enriquecimento da biodiversidade foram planejados de acordo com a disponibilidade de espécies aptas a se desenvolverem em sub-bosque e ao longo da implantação do projeto, quando já houve um processo de sucessão vegetal estabelecido na unidade de restauração.

O intuito era preencher espaços com falhas de regeneração natural dentro das florestas, através do enriquecimento e adensamento da regeneração natural. A técnica de enriquecimento ocorreu através do plantio de 11.332 mudas de espécies como a araucária (*Araucaria angustifolia*), a imbuia (*Ocotea porosa*), canela-sassafrás (*Ocotea odorifera)*, pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*) e jacarandá-branco (*Machaerium paraguariense*), conforme pode ser observado na Tabela 1.6.7, onde todas as mudas plantadas foram sinalizadas através de estacas de bambu de 1 metro de altura, além de serem coletadas as coordenadas de plantio de modo individual.



Figura 1.6.17. Fixação de estaca de bambu em muda de araucária (*Araucaria angustifólia*).



Figura 1.6.18. Muda de imbuia (*Ocotea porosa*).

Tabela 1.6.7. Quantificação do plantio em áreas de enriquecimento.

SETOR DE REFERÊNCIA	N° MUDAS PLANTADAS					
	Araucária	Imbuia	Canela-sassafrás	Pau-marfim	Jacarandá-branco	TOTAL
1	1600	-	-	-	35	1.635
2	800	-	-	-	20	820
3	1450	-	-	-	25	1.475
4	320	350	-	-	-	670
5	-	-	-	-	25	25
6	1430	300	-	-	25	1.755
fragmentos dispersos	2509	1990	253	200	-	4.952
TOTAL GERAL	**8109**	**2640**	**253**	**200**	**130**	**11.332**

Os trabalhos de enriquecimento foram quantificados por espécie e não por período.

A Figura 1.6.19 ilustra os locais onde foram realizados trabalhos de enriquecimento. Considerando o uso do solo (STCP 2021), as áreas abordadas pela equipe incluem áreas de estágio médio e avançado. No entanto, em observações de campo, observa-se que muitos desses fragmentos classificados como em estágio avançado não há ocorrência significativa de espécies prioritárias como pau-marfim, araucária e imbuia por exemplo, espécies alvo dessa atividade.

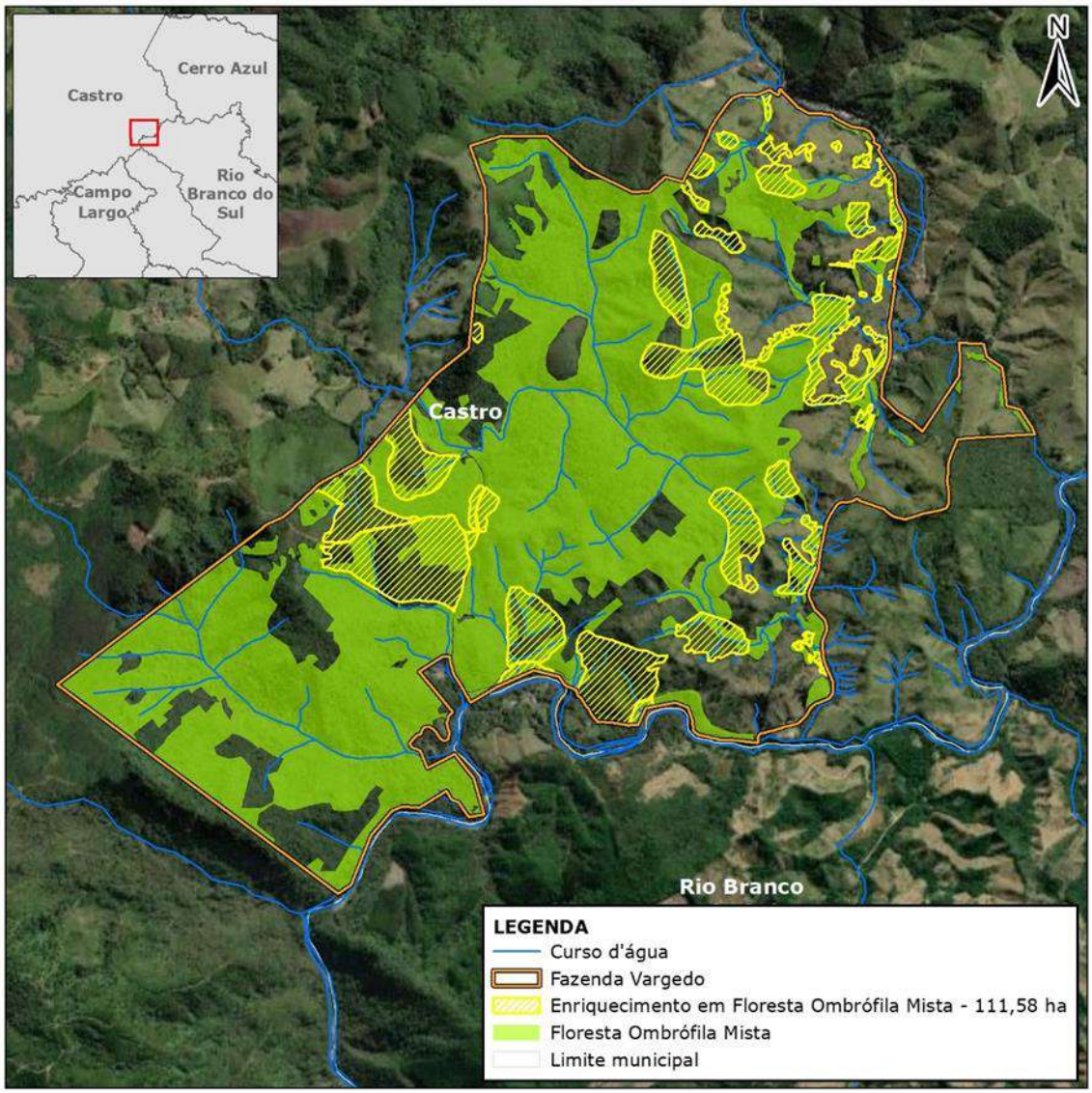


Figura 1.6.19. Áreas de enriquecimento abordadas.

Em relação especificamente aos enriquecimentos com jacarandá-branco (*Machaerium paraguariense*), estes plantios foram realizados no interior das áreas de plantio, que já formaram núcleos de sombra, além das bordas dos setores, em fragmentos de estágio médio. Além disso, todo o enriquecimento das outras espécies prioritárias também foi registrado as coordenadas individualmente.

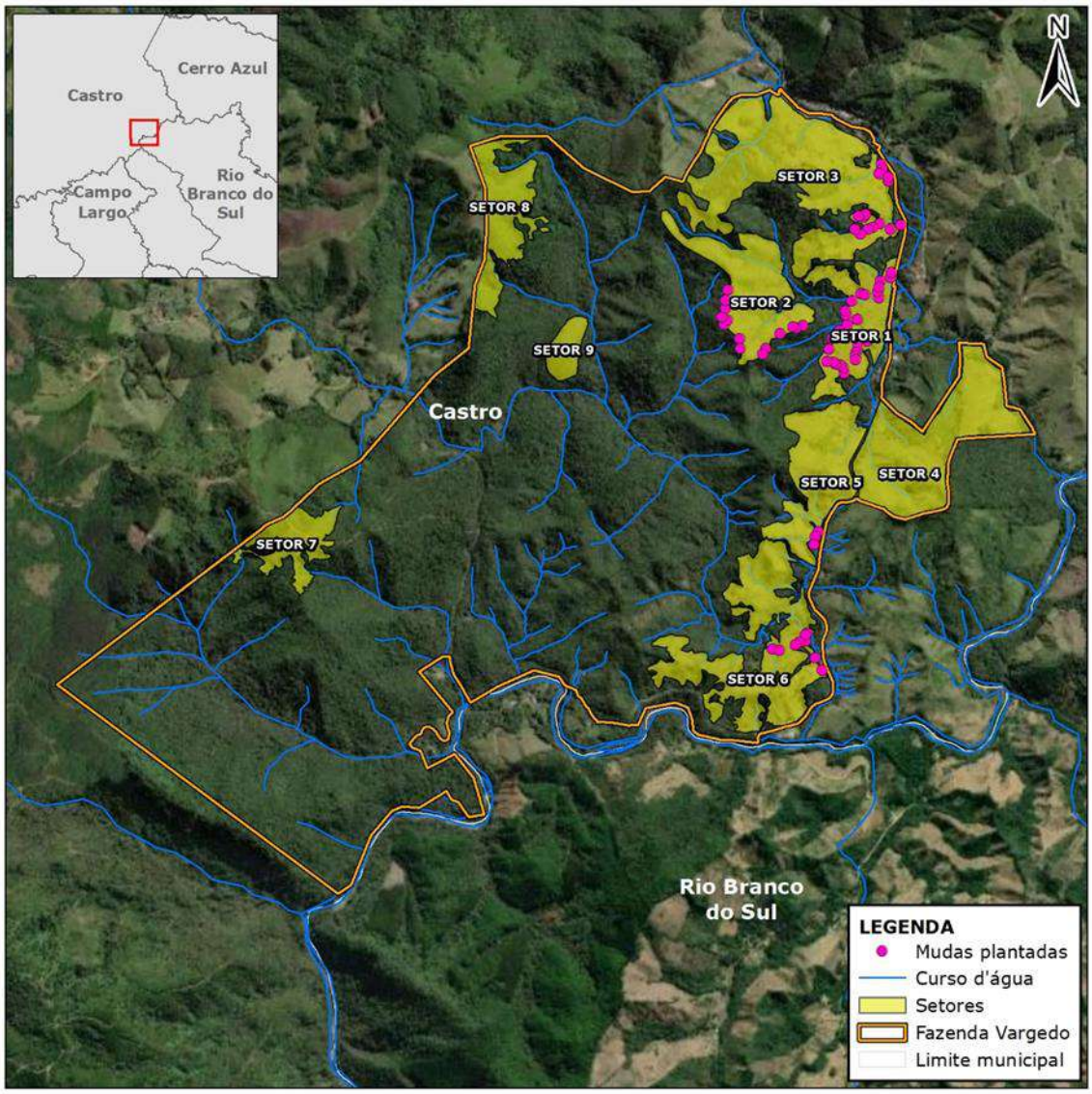


Figura 1.6.20. Mudas de Jacarandá-branco (*Machaerium paraguariense*) plantadas durante o ano de 2023 como exemplo do enriquecimento realizado.

1.6.3.8 Monitoramento da taxa de sobrevivência dos plantios

Para acompanhar o progresso das mudas plantadas na Fazenda Vargedo, foram realizadas três campanhas de monitoramento ao longo do período. A primeira campanha ocorreu em setembro de 2022 e envolveu a implantação das parcelas destinadas a avaliar o desenvolvimento das mudas. Na segunda campanha, conduzida em março de 2023, foram revisadas as parcelas previamente estabelecidas para verificar o estado dos plantios. Finalmente, em setembro de 2023 ocorreu a terceira campanha de monitoramento para avaliar as condições do plantio e determinar a sobrevivência das mudas, incluindo aquelas que foram replantadas dentro dos limites da parcela.

A técnica de monitoramento é de suma importância para avaliar o comportamento da estratégia do projeto de compensação ambiental e manejá-la conforme seus resultados. Para

monitorar a área de plantio é necessário o uso de indicadores, os quais inferem na avaliação, transmitindo informações relevantes da condição do plantio.

Como base para as avaliações de sobrevivência das mudas plantadas, a metodologia seguiu a Portaria 170/2020 do IAT, a qual orienta como calcular o número de parcelas a instalar, como também quais indicadores devem ser avaliados.

As parcelas foram de 100 m² (25x4m) em que a definição do número de parcelas, conforme a portaria orienta, deve ser em função do tamanho da área que será implantada. Para áreas maiores que 1 ha (caso da Fazenda Vargedo), o número de parcelas deve ser o total da área mais 4 parcelas, porém o limite máximo de parcelas é de 50, independentemente do tamanho da área.

Para a terceira campanha de monitoramento em que toda a área prevista de plantio foi contemplada (142,65 ha), foram reavaliadas todas as parcelas implantadas em campo, inclusive as parcelas que apresentam apenas regeneração natural. Destaca-se que uma parcela teve alteração de local em função da maior presença de umidade no local, a qual foi realocada para o Setor 8 e, como houve atuação em um setor posterior, uma outra parcela nova foi instalada no Setor 9 ainda para o segundo monitoramento, superando as 50 parcelas previstas pela legislação vigente.

A localização das 51 parcelas é apresentada na Figura 1.6.21. Vale frisar que, em alguns locais a condução da regeneração foi mais apropriada como técnica de recuperação da área sendo assim, algumas parcelas foram instaladas para monitorar também o desenvolvimento da regeneração natural.

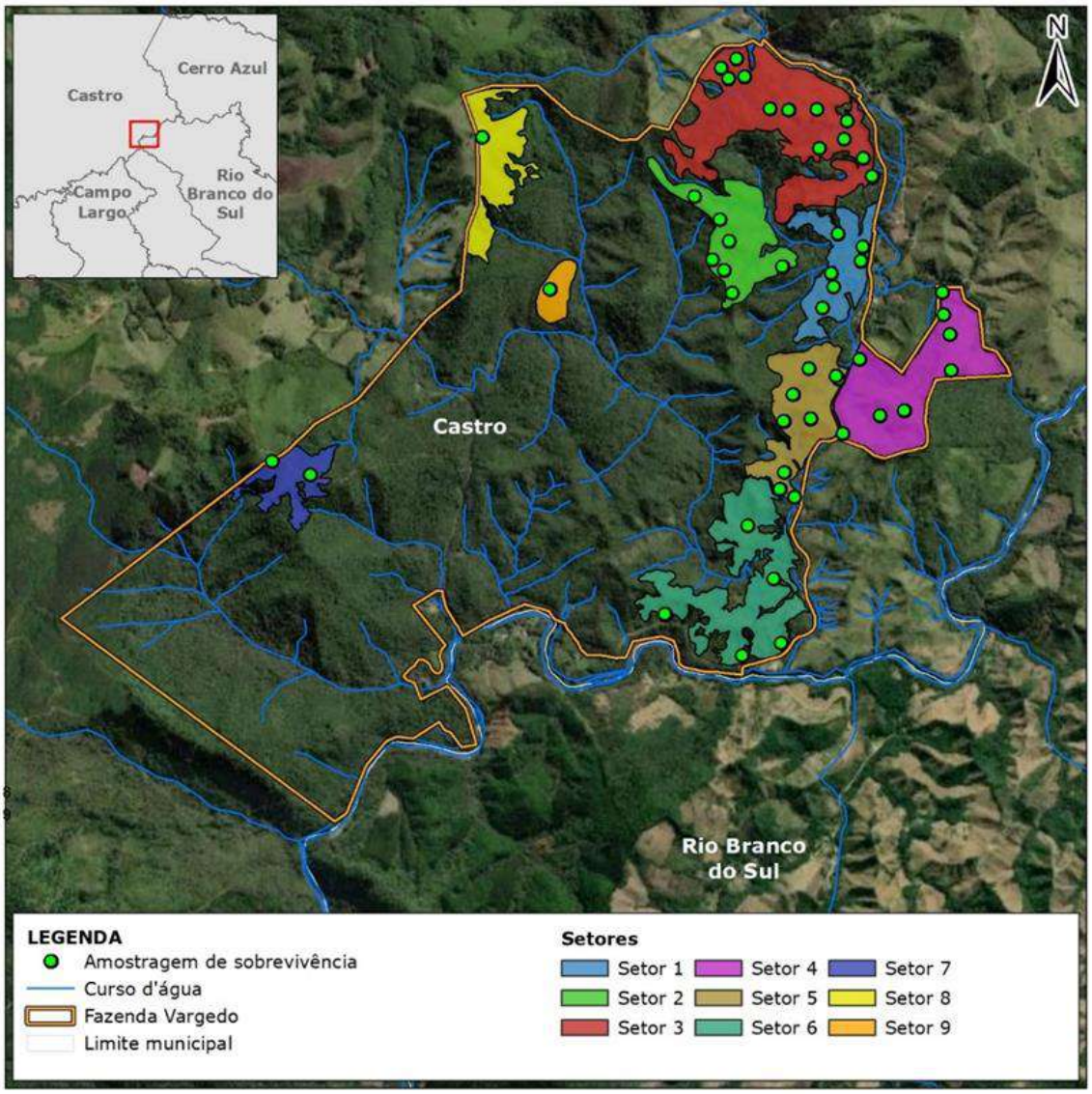


Figura 1.6.21. Localização das parcelas de monitoramento de desenvolvimento de mudas.

Os indicadores monitorados no acompanhamento do plantio, são:

- Taxa de sobrevivência das mudas plantadas;
- Grau de ocupação de espécies regenerantes e de espécies exóticas invasoras;
- Riqueza (total de espécies);
- Sinais de deficiência nutricional;
- Incidência de pragas, doenças, formigas cortadeiras;
- Dentre outros (sinais de necessidade de irrigação, presença de animais silvestres, invasão de gado).

Cabe destacar que além do plantio de mudas nativas da região, de acordo com o Art. 7º da Portaria 170/2020 do IAT, condução da regeneração natural compõe um dos métodos de restauração ecológica previsto para projetos desta natureza. Portanto, as espécies arbóreas

regenerantes encontradas em toda a área de compensação foram conduzidas devido ao ganho que se tem com esses indivíduos por serem provenientes de material genético nativo da região e, consequentemente, mais adaptados as condições ambientais apresentando assim bom desenvolvimento.

Ainda, para auxiliar a visualização espacial da taxa de sobrevivência e da quantidade de mudas vivas na região da compensação ambiental, foram elaboradas figuras de calor por meio do método geoestatístico de interpolação do Inverso Ponderado da Distância (IDW). Por meio deste método, estima-se o valor de pontos não amostrados por meio de pontos amostrados, atribuindo pesos maiores para os pontos mais próximos.

Levando em consideração a taxa de sobrevivência das parcelas avaliadas na segunda campanha, este valor variou de 59,3% a 100,0%, com média de 94,3%. De maneira geral a sobrevivência, considerando o intervalo entre o segundo e o terceiro monitoramento, é satisfatória, dentro do contexto em que está a Fazenda Vargedo. As parcelas que apresentavam menores taxas de sobrevivência no monitoramento passado, devido presença massiva da braquiária, solos mais pedregosos e eventuais problemas atrelados a invasão de bovinos na fazenda, foram os focos principais de ações de replantio e manutenção, elevando significativamente a taxa de sobrevivência, refletindo na média geral de sobrevivência. A Tabela 1.6.8 apresenta os dados avaliados por parcela.

Tabela 1.6.8. Resultados das parcelas avaliadas.

SETOR	PARCELA	TOTAL DE MUDAS PLANTADAS	TAXA DE SOBREVIVÊNCIA (%)	TOTAL REGENERANTES	TOTAL VIVAS	RIQUEZA TOTAL
1	1	31	100,0	4	31	10
1	2	28	100,0	3	28	9
1	3	29	100,0	0	29	10
1	4	20	100,0	1	20	9
1	5	24	100,0	3	24	12
1	6	11	100,0	6	11	7
5	7	26	92,3	0	24	5
5	8	23	95,7	2	22	5
3	9	13	100,0	8	13	6
3	10	25	84,0	0	21	8
3	11	18	83,3	0	15	6
3	12	18	94,4	6	17	10
3	13	18	100,0	2	18	7
3	14	20	100,0	0	20	7
3	15	12	83,3	5	10	6
3	16	18	88,9	4	16	10
3	17	22	77,3	15	17	12
3	18	26	73,1	7	19	8
3	19	19	78,9	0	15	4
3	20	27	59,3	3	16	5

SETOR	PARCELA	TOTAL DE MUDAS PLANTADAS	TAXA DE SOBREVIVÊNCIA (%)	TOTAL REGENERANTES	TOTAL VIVAS	RIQUEZA TOTAL
5	21	24	100,0	0	24	3
4	22	27	96,3	0	26	5
4	23	22	100,0	3	22	7
4	24	18	100,0	6	18	8
4	25	3	100,0	9	3	6
4	26	18	100,0	0	18	5
4	27	13	100,0	3	13	7
4	28	18	83,3	0	15	4
4	29	9	66,7	0	6	1
6	30	15	100,0	1	15	7
6	31	15	100,0	2	15	5
5	32	8	87,5	7	7	8
6	33	24	100,0	12	24	14
6	34	31	100,0	3	31	10
6	35	17	94,1	0	16	6
6	36	17	94,1	0	16	7
6	37	0	-	16	0	5
2	38	1	100	21	1	11
2	39	4	100	6	4	5
2	40	24	91,7	0	22	8
2	41	7	100	13	7	9
2	42	18	100	8	18	10
2	43	15	100	4	15	10
2	44	20	100	9	20	10
7	45	12	100	7	12	5
7	46	12	100	12	12	8
8	47	6	100	20	6	11
9	48	0	-	23	0	6
5	49	13	100	6	13	8
4	50	13	100	14	13	8
4	51	0	-	101	0	10
Média		**16,7**	**94,3**	**7,4**	**15,6**	**7,5**

Em relação aos indivíduos regenerantes, 27,4% das parcelas não apresentaram indivíduos nativos de desenvolvimento espontâneo. Levando em consideração a avaliação da primeira e segunda campanha de monitoramento, 52% e 33% das parcelas não apresentavam indivíduos espontâneos regenerantes, ou seja, houve um aumento gradativo na quantidade de plantas espontâneas ao longo das campanhas de monitoramento, indicando recuperação da área com atração por meio de atração de dispersores e ou favorecimento do desenvolvimento de sementes e plântulas devido ao isolamento da área. Ainda, algumas parcelas apresentaram diversas plantas regenerantes com alturas elevadas e copas das árvores iniciando a sobreposição formando capoeiras que favorecem.

No local é possível observar indivíduos formando fuste, conforme pode ser observado na Figura 1.6.22.



Figura 1.6.22. Mudas com desenvolvimento satisfatório.



Figura 1.6.23. Muda plantada com bom desenvolvimento em altura.

Na avaliação da quantidade total de plantas vivas nas parcelas somando as plantadas e as regenerantes, a média do total de plantas por parcela foi de 16,7 indivíduos, mantendo-se muito próximo ao espaço vital por planta encontrado no início do plantio (5m²). Destaca-se a ocorrência de parcelas com mais de 35 indivíduos, principalmente devido ao registro de diversos indivíduos regenerantes, inclusive com uma parcela superando 100 indivíduos. Ainda, em se tratando de riqueza de espécies, somando as sobreviventes do plantio e as regenerantes, a média foi de 7,5 espécies, sendo que diversas parcelas apresentaram mais de 10 espécies.

Para avaliar o desenvolvimento das mudas pela variável altura, foi realizada uma amostra de diversas mudas plantadas e a média da altura encontrada foi de cerca de 77 centímetros variando de áreas com pouco desenvolvimento em que a muda ainda não se adaptou e, consequentemente, não apresentou alongamento, até áreas em que a muda plantada se adaptou bem e atingiu alturas superiores a 3,0 metros. Estes indivíduos com elevadas alturas são espécies principalmente de comportamento pioneiro como o capixingui (*Croton floribundus*), maricá (*Mimosa bimocrunata*), pau-cigarra (*Senna multijuga*) e bracatinga (*Mimosa scabrella*).



Figura 1.6.24. Indivíduo de Capixingui (*Croton floribundus)* com altura superior a 3 metros.



Figura 1.6.25. Indivíduos com alturas elevadas, formando copa.

Utilizando as figuras de calor, através da Figura 1.6.26 é possível visualizar que grande maioria de todos os setores apresentam elevadas taxas de sobrevivência, inclusive com setores apresentando 100% de sobrevivência em sua totalidade. Em relação ao Setor 6, a elevada taxa de sobrevivência dá-se principalmente pelo fato de haver diversos indivíduos regenerantes então menos mudas foram plantadas e essas apresentaram elevada taxa de sobrevivência. Isso pode ter ocorrido devido aos indivíduos regenerantes servirem como proteção para as novas mudas evitando desidratação pela exposição ao plano sol em grandes períodos. Importante destacar que a parcela alocada no setor 9 apresentava apenas mudas de regeneração natural e assim foi considerado taxa de 100% de sobrevivência.

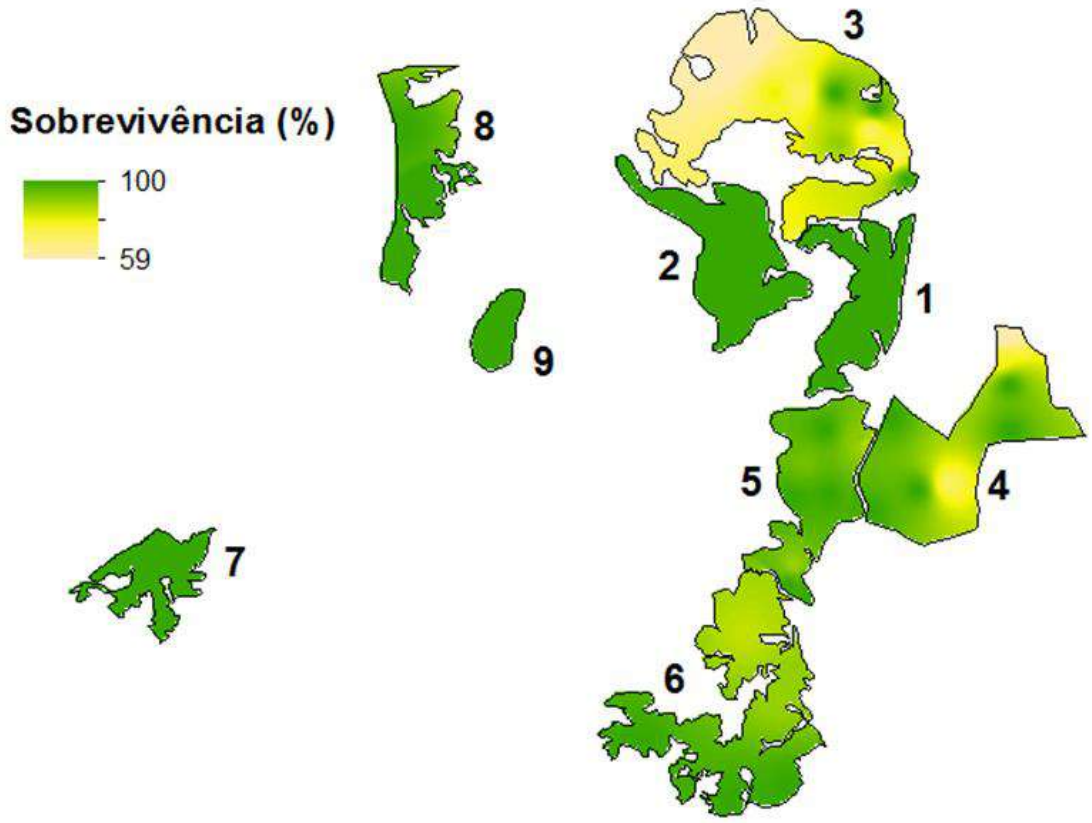


Figura 1.6.26. Figura de calor ilustrando a sobrevivência das mudas plantadas nos 9 setores.

Ainda, é possível notar a taxa mais baixa de sobrevivência no Setor 3 e em certos locais do setor 4, em coloração mais amarelada/laranjada, ainda assim resultando em uma taxa de sobrevivência em mais de 84%. A condição do solo é um fator limitante para o desenvolvimento pois é constituído por rochas basálticas soltas e pouca profundidade de modo que a drenagem é alta, prejudicando o desenvolvimento de diversos indivíduos, além de presença de braquiária.



Figura 1.6.27. Local coberto pela braquiária.



Figura 1.6.28. Detalhe do solo com elevada quantidade de pedregulhos.

Devido a discrepância em relação ao número de indivíduos na parcela do setor 9 (101 indivíduos espontâneos), a coloração da figura de calor apresentou cores mais fortes apenas para o Setor 9. Entretanto, a grande maioria da área encontra-se em cores verdes medianas, conforme é possível ver na Figura 1.6.29 em que é demonstrado o total de mudas plantadas vivas. Ou seja, de forma geral, a área está ocupada com densidade de indivíduos significativa, iniciando o processo de recuperação do fragmento florestal.

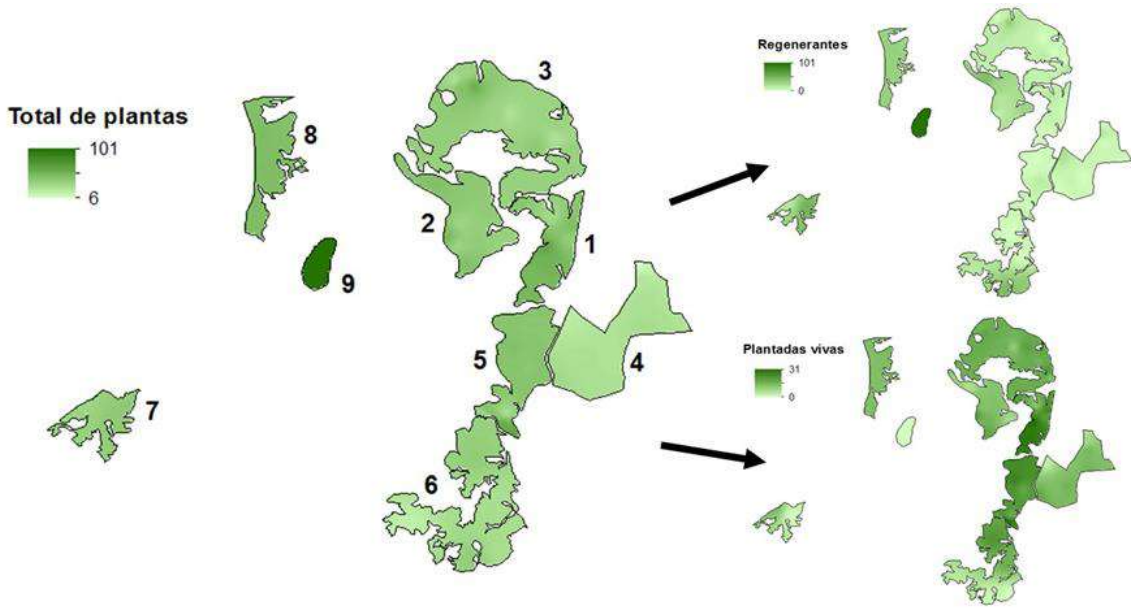


Figura 1.6.29. Figura de calor ilustrando a densidade de plantas vivas nos 9 setores avaliados.

Ainda, mesmo com o controle químico das áreas com braquiária, como esta espécie apresenta elevada rusticidade e adaptabilidade em ambientes de sol intenso, e solo, elas continuam prejudicando o desenvolvimento das mudas plantadas na área.

De maneira geral a sobrevivência foi satisfatória no contexto geral da fazenda, em que a taxa média de sobrevivência observada foi de 94,3%.

Na análise por setor, a sobrevivência média das mudas plantadas é superior a 85% em todos os setores. No setor 7 e 9, há uma grande abundância de regenerações naturais e a equipe realizou mais trabalhos de condução da regeneração e controle de espécies exóticas nesses locais, sendo o foco desses setores apenas alguns enriquecimentos pontuais.

No setor 3, onde houve a menor taxa de sobrevivência média (85,2%), foram instaladas 12 parcelas e a sobrevivência e variou entre 100% e 59,3%, sendo as áreas com menor taxa de sobrevivência justamente em uma região do setor em que a braquiária forma acamamentos mais densos do que em outros pontos. Nesse local foi realizado intervenção pontual com adensamento de espécies pioneiras mais rústicas e de crescimento mais rápido, visando superar a braquiária. Do mesmo modo, houve condição semelhante no setor 5, em que foram realizados trabalhos específicos visando o desenvolvimento desses locais.

Em relação à altura média das mudas plantadas, que constituem um parâmetro que sinaliza o desenvolvimento das mudas e consequente superação da braquiária, os valores médios relativos à altura estão descritos na Tabela 1.6.9.

Tabela 1.6.9. Altura média das mudas plantadas por setor.

SETOR	ALTURA MÉDIA (cm)
1	168,1
2	63,2
3	54,4
4	52,3
5	51,4
6	31,9
7	52,3
8	35,3
9*	-

*Setor com presença, massiva de regenerações naturais. Os trabalhos são focados na condução da regeneração natural dentro do setor.

Como é possível observar, o setor 1 é o que apresenta as maiores alturas médias pois foram realizados trabalhos de mecanização e adubação verde, em função da topografia, solo e acesso favorável. Nos setores 7 e 9, são locais em que há grande densidade de regenerações naturais favorecendo o processo de recomposição florestal do local. Destaca-se que alguns setores apresentaram redução na altura média em relação a última mensuração, isso é, provavelmente resultado da época de monitoramento, pois coincidiu com a saída do inverno, em que as plantas apresentam ainda em início de brotação, diferente do momento do segundo monitoramento, em março, em que as plantas apresentavam-se com copas vigorosas, o que pode causar imprecisão na altura total devido a diferente morfologia da planta.

Nos demais setores, grande parte das mudas estão estabelecidas, no entanto carecem de tempo para que a altura média supere um patamar de 100 cm, significando assim que tenham condições de superar a braquiária que tem uma altura média de 70 cm. Cabe ressaltar que existem mudas que superam 1 m de altura em todos os setores, porém não é a condição padrão, devido à baixa qualidade dos solos e a competição com a braquiária.

Visando aumentar essa altura média, foram utilizadas mudas de espécies que tem um bom potencial de crescimento mesmo em condições edáficas desfavoráveis e de competição com ervas daninhas, como é o exemplo do maricá (*Mimosa bimucronata*), aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolia*), bracatinga (*Mimosa scabrella*) e capixingui *(Croton floribundus*).

O uso de herbicida favoreceu o crescimento das mudas, tendo em vista que foi controlada pontualmente a braquiária.

Em relação ao tempo previsto para que as áreas tenham condições de se regenerar naturalmente, isto é, o estabelecimento pleno das mudas plantadas, o sombreamento e superação da braquiária, além do crescimento de regenerações naturais no local, os setores 1 e 9 devem ter essa condição já no fim desse ano.

Os setores 6, 7 e 8, também tem grande número de regenerações naturais, porém tem porções do terreno que ainda vão necessitar de intervenções por pelo menos mais 14 a 18 meses.

Já nos setores 2, 3, 4 e 5 estima-se que sejam necessários mais 20 a 22 meses para que atinjam um patamar que supere a braquiária, que pode interferir no processo de recomposição florestal, caso não seja controlada.

Considerando que um processo de recomposição florestal é um processo longo, esses horizontes temporais, são dinâmicos em função do desenvolvimento e continuação das intervenções necessárias para o sucesso do projeto.

De modo geral, as intervenções realizadas nos setores foram mais voltadas para os aspectos do solo e da vegetação, principalmente no setor 1, onde a topografia favoreceu a atividade de mecanização do local. Nos demais setores, não foi possível interferir em camadas mais profundas do solo, e levará um tempo para que os microrganismos se reestabeleçam em condições satisfatórias.

Nos primeiros anos e décadas do processo de recomposição florestal, predominam as espécies pioneiras, que se dão melhor com a abundância de luz solar em clareiras e fragmentos desmatados. Também são menos frequentes as espécies que dependem de animais para ter suas sementes dispersadas, como os guamirins, parentes da pitangueira, dependentes de aves (LEITE, 2008).

Após três anos de implantação, deve-se verificar a restauração da fisionomia florestal, ou seja, uma mudança da fisionomia de área degradada para uma fisionomia de floresta,

observando-se a reconstrução de dossel florestal (SMA, 2011). Cabe considerar que alguns setores da Fazenda Vargedo ainda têm menos de 10 meses em relação ao primeiro plantio.

Ainda de acordo com SMA (2011) para regiões com potencial de regeneração por meio de fontes externas de propágulos, após 10 anos, é esperado encontrar um estrato composto por indivíduos jovens de espécies nativas não plantadas, ou regenerantes provenientes da dispersão de sementes.

Ao longo do tempo, devem ser realizadas avaliações para verificar como estão ocorrendo os processos ecológicos, avaliando-se assim a sustentabilidade e perpetuação temporal da área restaurada, sugere-se que isso seja verificado após 5 anos e depois de 10 a 15 anos do plantio (SMA, 2011).

1.6.3.9 Espécies exóticas e condição fitossanitária dos plantios

Em se tratando de espécies exóticas com potencial invasor destaca-se, principalmente, a ocorrência de braquiária em grande parte da área de compensação, pois a região apresenta aptidão a criação de gado, sendo está a utilização da área antes da aquisição do terreno para este projeto. Portanto, mesmo com os diversos controles desta planta, ela continua sendo agressiva na área.

Do total de 51 parcelas avaliadas, apenas em 12 não houve registro de braquiária, ou seja, cerca de 76% da área amostral do monitoramento apresenta ocorrência de braquiária com parcelas com ocupação de cerca de 25% até 90% desta espécie, sendo a grande maioria dessa com ocupação superior a 70%. Em relação ao monitoramento, os resultados apresentam-se satisfatórios, pois a média no segundo monitoramento foi de 84% de parcelas com braquiária com parcelas de até 100% de domínio dessa espécie, sendo diversas com 90% de ocorrência. Vale destacar que as ações de manutenção dos plantios abordaram principalmente o controle desta espécie, inclusive com uso reduzido de capina química.

Outra espécie exótica de ocorrência na fazenda, mas em locais pontuais é a samambaia-do-campo (*Pteridium arachnoideum*). Esta espécie ocorre com abundância nos setores 7, 8 e 9, sendo que as estratégias adotadas de abertura de linhas nos maciços estão apresentando resultados com alguns indivíduos plantados com desenvolvimento satisfatório, superando 1 metro de altura, e regenerações naturais também se desenvolvendo.



Figura 1.6.30. Medição das mudas em área com predomínio de samambaias.



Figura 1.6.31. Linhas abertas em meio as samambaias (setor 6).

Dentre as espécies exóticas arbóreas, foram encontradas 4 espécies nas parcelas de monitoramento, sendo elas: *Pinus* sp., goiaba (*Psidium guajava*), limão e mexerica (*Citrus* spp.). Destas, a maior ocorrência foi de goiaba com 12 indivíduos amostrados em 10 parcelas. Na primeira campanha, foram registrados apenas 6 indivíduos desta espécie, enquanto na segunda foram registrados 12, demonstrando o elevado potencial de adaptação que essa espécie tem na região, mesmo com o controle mecânico destes indivíduos nas campanhas de monitoramento.

Em relação ao único indivíduo de Pinus encontrado na amostra, este indivíduo foi controlado com anelamento e se encontra morto em pé com a função de poleiro para atrair avifauna. Os demais indivíduos de Pinus encontrados na área do projeto foram sendo controlados à medida que foram encontrados durante o processo de manutenção.



Figura 1.6.32. Detalhe do anelamento.



Figura 1.6.33. Indivíduo de Pinus anelado com metabolismo reduzido.

Em relação ao limão e mexerica (*Citrus* spp.), foram registrados 9 e 1 indivíduo, respectivamente. Na primeira campanha de monitoramento de sobrevivência apenas um indivíduo de limão e nenhum de mexerica havia sido registrado e, na segunda campanha, foram

registrados 7 indivíduos de limão e 1 de mexerica. Assim, conclui-se que esta espécie também apresenta potencial de propagação na região, devendo-se controlar essa característica.

Cerca de apenas 10% das parcelas apresentaram mudas com sinais de deficiência nutricional, falta de água ou queimado de geadas ou exposição excessiva a sol, sendo expresso principalmente pela coloração amarelada da muda. Destaca-se que, ao longo das manutenções, atividades de adubação foram realizadas para suprir esta demanda do vegetal.

Em relação as formigas cortadeiras, novamente não foram observados sinais da presença destas nas parcelas, indicando que o controle realizado durante o plantio e nas manutenções foi eficiente.

1.6.3.10 Aplicação de herbicida

Foi obtida em 11 de outubro de 2022 a Autorização Ambiental nº 58074, com validade de 01 ano a autorização para aplicação de herbicidas nas áreas em recuperação.

Os herbicidas são aplicados em áreas com presença de braquiária e os herbicidas utilizados são os seguintes:

- *Glyfosate wg* – Herbicida pós-emergente não seletivo;
- *Cletodin Nortox* – Herbicida sistêmico de pré e pós-emergência, seletivo, do grupo químico oxima ciclohexanodiona.

Ambos os produtos, no momento de sua aplicação foram utilizados cones plásticos para evitar contato direto com as mudas.



Figura 1.6.34. Aplicação do herbicida.



Figura 1.6.35. Detalhe do capim seco no entorno da muda de araucária.

1.6.3.11 Coleta de sementes

Foram realizadas coleta de sementes de peroba (*Aspidosperma polyneuron*) em uma árvore na beira da estrada vicinal que passa em frente à fazenda. Trata-se de uma espécie

ameaçada de extinção, com alto interesse ecológico, que requer trabalhos constantes de monitoramento e coleta de material genético.

Ao todo foram coletadas 15 kgs de sementes (peso bruto do material coletado), suficientes para produzir aproximadamente 4.000 mudas. As sementes foram entregues no viveiro do IAT em São José dos Pinhais.



Figura 1.6.36. Matriz selecionada para a coleta de sementes.



Figura 1.6.37. Material propagativo coletado.



Figura 1.6.38. Material propagativo coletado.



Figura 1.6.39. Sementes entregues ao viveiro do IAT.

1.6.4 Considerações Finais

Considerando que a maior parte dos trabalhos de restauração florestal foram alocados em áreas de pastagens, e que até pouco tempo estavam sob a influência direta da presença de ruminantes, a mudança na paisagem será gradual. No setor 1 é bem expressiva essa alteração, nos demais setores conforme passe o tempo, as mudas terão maior dominância sobre a braquiária, ocasionando mudanças no aspecto visual da Fazenda.

Houve a necessidade de manutenção intensa nesse período, onde foi utilizado controlador químico para controlar as gramíneas invasoras, pois elas são muito agressivas no ambiente e prejudicam o desenvolvimento das mudas plantadas e conduzidas.

A taxa de sobrevivência média dos plantios é de 94,3% (setembro de 2023), valor dentro do esperado, dada matocompetição com braquiária, constatada em 76 % das parcelas de monitoramento, e que requer manutenções frequentes para que os índices de sobrevivência permaneçam altos. Em relação aos indivíduos regenerantes, 72,6% das parcelas apresentaram indivíduos nativos de desenvolvimento espontâneo.

Para solucionar a questão dos locais com menores taxas de sobrevivência, foram realizados plantios apenas com espécies pioneiras mais rústicas nesses pontos, até que elas se estabeleçam de modo satisfatório e superem a braquiária.

Em relação ao gado, durante o mês de maio de 2023 houve a entrega de notificação extrajudicial para o responsável da fazenda vizinha, visando resolver de maneira amigável essa questão. Foi realizado o monitoramento constante dessa situação, a qual atualmente está controlada.

A conclusão dos plantios nas áreas faltantes dos setores foi realizada em dezembro de 2022. Restando apenas complementações específicas (enriquecimento) em função da disponibilidade de algumas espécies, que foram realizados nos meses de setembro e outubro de 2023.

Conforme cronograma do projeto técnico de restauração florestal e visando garantir a eficiência do plantio, em 2024 estão previstas atividades contínuas de manutenção e campanhas semestrais de monitoramento. Ao final do cronograma será apresentado ao IAT o relatório técnico final do projeto de restauração florestal, bem como os trâmites para a quitação de cumprimento do termo de compromisso.

1.6.5 Anexos

Anexo
3.8 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Compensação Ambiental
3.9 Notificação Extrajudicial Entregue
3.10 Diário de campo
3.11 Requerimento de mudas IAT

1.6.6 Referências Bibliográficas

BRASIL .Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília. 2002.

Brasil. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. In: Legislação federal de agrotóxicos e afins. Brasília (DF): Ministério da Agricultura e do Abastecimento; 1998. p. 7-13.

BRASIL. NR-31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aqüicultura. Portaria GM n.º 86, de 03 de março de 2005.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA - PORTARIA Nº 170, DE 01 DE JUNHO DE 2020 - Estabelece procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas – PRAD. Disponível em https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-09/portaria_170-2020_com_anexos.pdf. Acesso em 01/09/2022.

LEITE, M. Mata Atlântica: Recuperação de floresta leva de séculos a milênios. Disponível em: https://www.ecodebate.com.br/2008/06/19/mata-atlantica-recuperacao-de-floresta-leva-de-seculos-a-milenios/. Acesso em 05/04/2023.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, SMA. Monitoramento de áreas em recuperação: subsídios à seleção de indicadores para avaliar o sucesso da restauração ecológica / Helena Carrascosa von Glehn ... [et al.] ; organização Thiago Hector Kanashiro Uehara, Flávio Bertin Gandara. - - São Paulo : SMA, 2011. Disponível em: https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/222/Documentos/Cadernos_Mata_Ciliar_4_Monitoramento.pdf . Acesso em 05/04/2023.

1.7 Programa de Manejo da Vegetação

1.7.1 Apresentação

O Programa de Manejo de Vegetação (PMV) abrange o planejamento e a execução de toda atividade de limpeza da vegetação, incluído corte seletivo, poda e roçada, necessárias à operação do empreendimento, de maneira a mitigar possíveis impactos ambientais, principalmente sobre a vegetação remanescente e a fauna silvestre.

1.7.2 Introdução

As atividades de limpeza da faixa de servidão são orientadas pelo Programa de Manejo de Vegetação, o qual seguirá as recomendações da ABNT NBR 5422:1985, que estabelece a necessidade de se restringi-la ao mínimo necessário para a operação do empreendimento. Além disso, visa atender à Resolução Normativa ANEEL nº 906, que detalha as regras dos serviços de transmissão de energia elétrica e dá outras providências.

A execução deste programa ambiental busca apresentar os resultados em atendimento à Condicionante nº 18 da Licença de Operação n° 36.873:

> "As atividades de poda e corte seletivo da vegetação presente na faixa de servidão da linha de transmissão estão autorizadas, contanto que a vegetação passível de sofrer essas atividades corresponda exclusivamente aos indivíduos que coloquem em risco a operação e manutenção da linha de transmissão, conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985".

O PMV viabilizará também, o melhor aproveitamento dos recursos florestais gerados e oferecerá maior segurança aos colaboradores, durante as atividades de supressão necessária à operação do empreendimento.

1.7.3 Síntese das Atividades

O programa tem como diretriz a NBR 5422/85, que estabelece os limites mínimos de proximidade da vegetação aos cabos e estruturas do empreendimento. Visando atender as exigências da norma, foi elaborado procedimento normativo interno para estabelecimento da rotina de inspeção, licenciamento da atividade e técnicas para execução do manejo da vegetação nas áreas passíveis de corte seletivo e de limpeza da faixa de servidão durante a operação das linhas de transmissão de energia, com o objetivo de atender as exigências ambientais do órgão licenciador, a segurança das operações florestais, à excelência no aproveitamento do material lenhoso e à minimização dos impactos negativos decorrentes da intervenção nos fragmentos florestais remanescentes.

A execução das atividades deste programa será realizada por meio das seguintes etapas, descritas na sequência:

- Treinamento das equipes de responsáveis pela limpeza da faixa de servidão;
- Planejamento da operação;
- Procedimentos de corte de vegetação;
- Procedimentos pós-corte de vegetação.

1.7.3.1 Treinamento das equipes de supressão

Previamente às atividades de manejo da vegetação, as equipes envolvidas na atividade, receberam treinamentos ambientais e de segurança do trabalho. As equipes participaram do treinamento do Procedimentos Normativo de Manejo de Vegetação, Instrução de Trabalho para Supressão de Vegetação, participação no PEAT (Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores).

As atividades de limpeza de vegetação na faixa de servidão foram realizadas de maneira semimecanizada, com a utilização de motosserras, sendo observado os seguintes requisitos:

- Atendimento a NR 12 do Ministério do Trabalho e demais legislações vigentes acerca de corte e utilização de motosserras (Licença para porte e Uso – LPU).
- Treinamento dos operadores e auxiliares no manuseio dos equipamentos, de acordo com a legislação de segurança vigentes;
- Treinamento da equipe de LT para atendimento dos procedimentos normativos internos e instruções de trabalho.

Anualmente é realizado treinamento/reciclagem das equipes nos procedimentos para a identificação e manejo da vegetação que ofereça risco a operacionalização das linhas de transmissão de energia.

1.7.3.2 Planejamento da operação

1.7.3.2.1 Inspeções anuais

Durante as inspeções de rotina devem ser verificados a proximidade da vegetação aos cabos e a existência de vegetação que coloque em risco a operação da linha de transmissão em caso de incidência de queimadas.

As medições de proximidade da vegetação aos cabos e as estruturas (torre e estai), são realizadas utilizando hipsômetro, devendo ser identificado os indivíduos arbóreos que estão próximos ao limite de segurança determinado pela NBR 5422/1985 conforme verificado na Figura 1.7.1 e Tabela 1.7.1.

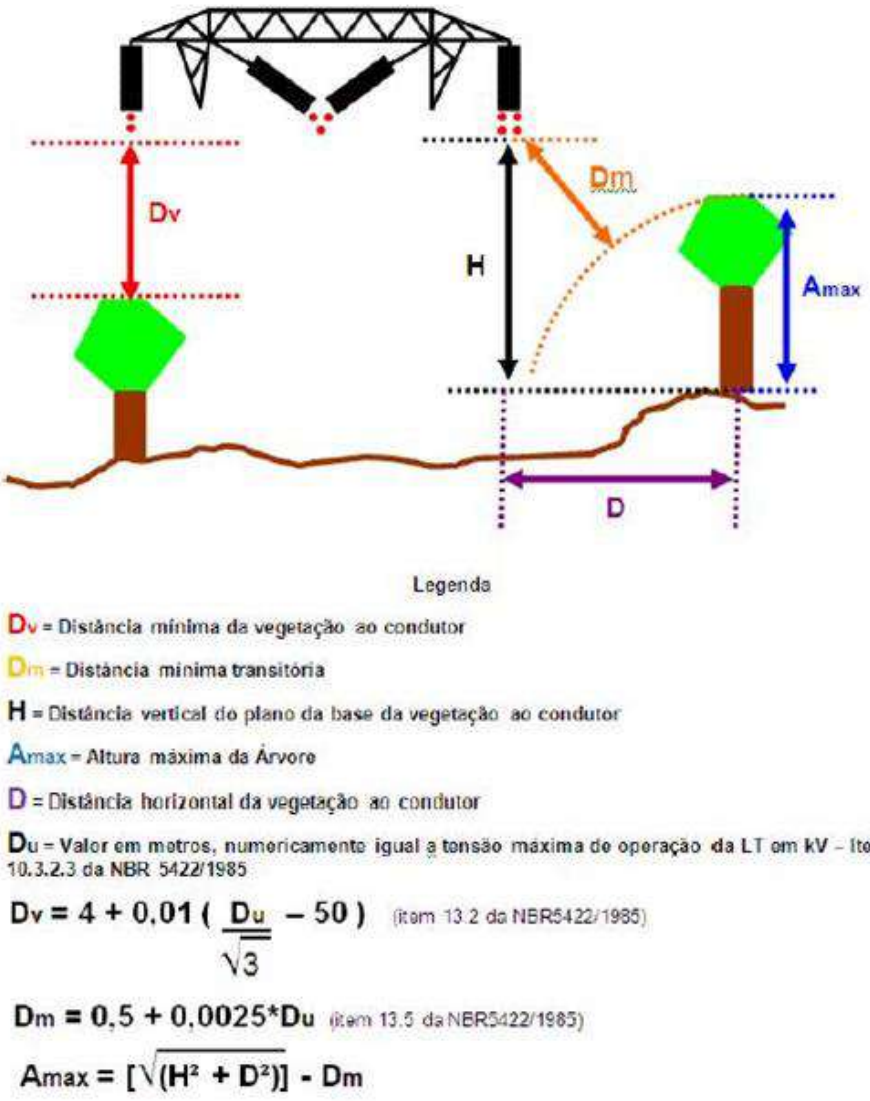


Figura 1.7.1. Fórmula para cálculo de distâncias copa x condutor.

Tabela 1.7.1. Distâncias mínimas da vegetação ao condutor.

Tensão (kV)	Dv (m)	Dm (m)
230	5	1,1
525	6,67	1,8

Identificado algum indivíduo arbóreo que ofereça risco a operação das linhas de transmissão, a equipe deverá realizar o levantamento florestal necessário para comunicação e obtenção de autorização ambiental para execução da atividade.

Todos os indivíduos arbóreos selecionados para corte seletivo são identificados em nível de espécie (nome popular e científico), medição do CAP (Circunferência à Altura do Peito) e marcados no campo (placa de identificação, tinta ou spray). Os registros são feitos por aplicativo que identifica a geolocalização e proporciona agilidade no procedimento.

Além das etapas descritas anteriormente, fazem parte do planejamento das atividades as seguintes etapas:

- Checagem dos equipamentos a serem utilizados, que devem estar com manutenção em dia, regulados e funcionando com segurança;
- Afugentamento da fauna silvestre, quando necessário;
- Definição do local de empilhamento/armazenamento do material lenhoso.

Durante as inspeções no ano de 2023, foi identificado a necessidade de manejo de 122.760 m^2 de vegetação sem rendimento de material lenhoso, não sendo identificado nenhuma necessidade de manejo de vegetação com a geração de material lenhoso que oferecia risco para a operacionalização segura das linhas de transmissão de energia.

Tabela 1.7.2. Identificação da necessidade de roço.

Trecho	Área
LT 525 kV Ponta Grossa-Bateias C1	96.060
LT 525 kV Ponta Grossa – Bateias C2	26.700

1.7.3.2.2 Procedimento para autorização de supressão de vegetação

Conforme condicionante das Licenças de Operação das linhas de transmissão de energia, as atividades de poda e corte seletivo da vegetação presente na faixa de servidão da linha de transmissão estão autorizadas, contando que a vegetação passível de sofrer estas atividades corresponda exclusivamente aos indivíduos que coloquem em risco a operação e manutenção da linha de transmissão conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985.

Após análise da legislação aplicável as atividades de manejo de vegetação, resoluções e normas do órgão regulador, foi definido 5 cenários operacionais para a supressão de indivíduos que coloquem em risco a operação do empreendimento, sendo para cada cenário, um rito de licenciamento para comunicação ou obtenção de autorização ambiental para o corte de indivíduos arbóreos.

Após reunião realizada com órgão licenciador com apresentação dos cenários indicados anteriormente, foi protocolada uma Nota Técnica com descrição do procedimento operacional e rito de licenciamento para manejo de vegetação na fase operacional do empreendimento com intuito de estabelecer uma gestão transparente, ágil e eficiente entre empreendedor e licenciador.

Mediante os cenários e a necessidade de manejo da vegetação que oferecia risco a operacionalização das linhas de transmissão de energia, todas as comunicações e solicitações de autorização, foram executas perante o IAT conforme a Tabela 1.7.3 a seguir:

Tabela 1.7.3. Comunicados e solicitações de autorização para manejo de vegetação.

Cenário	Protocolo	Data
Roço/Roçada	20.618.587-2	15/06/2023

A comunicação do manejo da vegetação foi realizada através de ofício, protocolado no IAT no dia 15/06/2023 conforme preconizado na Resolução SEDEST nº 13 de 02 de fevereiro de 2021.

1.7.3.3 Procedimento de corte de vegetação

A limpeza da cobertura vegetal para o referido programa consiste na supressão parcial (corte seletivo), podas e/ou roçadas, dentro ou fora da faixa de servidão para garantir a operacionalização das linhas de transmissão, respeitando sempre as diretrizes e os procedimentos adequados.

O corte da vegetação é realizado conforme as instruções de serviço, utilizando o método semimecanizado (motosserras e roçadeiras) ou mecanizado (roço), priorizando o direcionamento da queda, com o intuito de não afetar as árvores adjacentes ou as estruturas das LT's.

Após a o abate dos indivíduos arbóreos é realizado o traçamento do fuste, destopamento e a trituração/redução do volume da galhada. O desdobro é realizado conforme a vontade do proprietário, caso tenha interesse na utilização da madeira em sua propriedade. A madeira é depositada no limite da faixa de servidão, em pilhas (lenha) ou tora.

Foi realizado a roçada manual de 177.388 m^2 de vegetação utilizando roçadeiras e foices nas LTs PGR-BTA C1 e C2 para o controle da vegetação que ofereça risco de desligamentos por queimadas. A área maior se deu em função de que durante a execução do serviço foram identificadas novas áreas necessárias para o controle da vegetação.

1.7.3.4 Procedimento pós-corte da vegetação

Para todo material lenhoso gerado e depositado no limite da faixa, é realizado a cubagem a fim de conhecer o volume gerado ao final da atividade e para a elaboração Termo de recebimento de material lenhoso.

Para o cálculo do volume das pilhas de lenha, mede-se a largura (l), comprimento (L) e a média das diferentes alturas da pilha (hi).

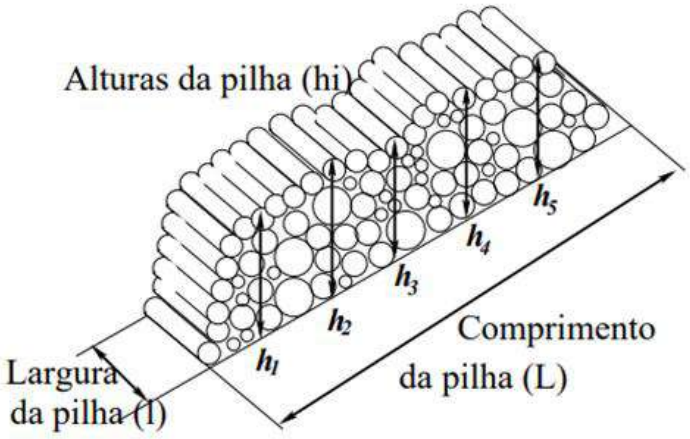


Figura 1.7.2. Representação da pilha de lenha.

Para o cálculo do volume das toras, é utilizado o método de *Smalian*, considerando as médias das áreas seccionais das extremidades da tora e seu comprimento.

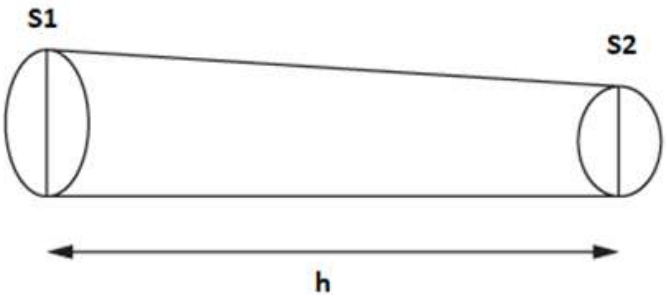


Figura 1.7.3. Representação da tora.

Devido não ter ocorrido a supressão de vegetação com geração de material lenhoso, não foi necessário a etapa de cubagem.

1.7.4 Metas e Indicadores de Desempenho

Tabela 1.7.4. Indicadores de desempenho ambientais do Programa de Manejo de Vegetação.

Meta	Indicador	Status
Treinar 100% dos trabalhadores envolvidos na supressão até o início das atividades.	Porcentagem entre o número de pessoas treinadas pelo número de pessoas envolvidas na atividade de supressão.	100%
Cubar todos os indivíduos suprimidos pelo corte seletivo durante a execução da atividade de supressão.	Número de indivíduos cubados pelo número total de indivíduos suprimidos.	0/0
100% dos trabalhadores envolvidos na supressão participando das atividades do PCS e do PEAT sobre a importância da fauna.	Razão entre o número de trabalhadores envolvidos nas atividades do PEAT e do PCS sobre fauna pelo número total de trabalhadores na atividade de supressão.	11/11
Solucionar 100% das recomendações de ação corretiva apontadas para o	Razão entre o número de recomendações de ação corretiva de	0/0

Meta	Indicador	Status
PMV, no prazo estipulado no registro da ocorrência.	flora geradas e atendidas, pelo total de recomendações de ação corretiva de flora.	

1.7.5 Considerações Finais

Os resultados do Programa de Manejo de Vegetação foram satisfatórios, atendendo aos objetivos e metas propostas, onde todos os profissionais envolvidos na atividade de limpeza de vegetação foram treinados e participaram das ações do Programa de Educação Ambiental.

O manejo da vegetação ocorreu conforme preconizado na legislação, se limitando apenas a vegetação que colocavam a operacionalização das linhas de transmissão em risco. Foi realizado a roçada manual de 177.388 m^2 de vegetação utilizando roçadeiras e foices na LT PGR-BTA C1 e C2 para o controle da vegetação que ofereciam risco de desligamentos por queimadas.

1.7.6 Anexos

Anexo
3.12 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Manejo da Vegetação
3.13 Nota Técnica

1.8 Programa de Comunicação Social

1.8.1 Introdução

O Programa de Comunicação Social constitui-se como um elo entre o empreendedor, os trabalhadores e a sociedade, e visa elevar o grau de conhecimento das atividades realizadas e facilitar a compreensão da população local sobre os aspectos socioambientais decorrentes do Empreendimento.

Esse processo é interativo e permanente para permitir que a sociedade tenha a possibilidade de ser ouvida no tocante às suas expectativas e demandas diretamente relacionadas ao Empreendimento. Permite manter as partes envolvidas informadas e atualizadas sobre os assuntos inerentes ao empreendimento, dando continuidade às ações de interação e comunicação já desenvolvidas na implantação, além de imprimir clareza e transparência aos processos.

A aproximação entre os representantes do empreendedor e a comunidade também visa reduzir possíveis conflitos decorrentes de informações imprecisas que podem causar expectativas negativas, proporcionando o estabelecimento de condições para a interlocução sistemática entre o projeto e os diversos segmentos das comunidades envolvidas, poder público local e representantes da sociedade civil organizada.

Outra importante implicação do Programa de Comunicação Social é a de fomentar uma boa relação entre o projeto e a comunidade, de modo que as informações sejam divulgadas adequadamente e que os interessados tenham a possibilidade de serem ouvidos, no tocante à suas expectativas e demandas diretamente relacionadas ao empreendimento.

A continuidade da execução deste programa ambiental busca apresentar os resultados em atendimento à Condicionante nº 1 da Licença de Operação n° 38.873:

> "Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto."

1.8.2 Objetivo Geral

O Programa de Comunicação Social tem como objetivo criar e manter os canais de comunicação junto à comunidade impactada pela linha, na proposta de produzir, gerar e disponibilizar, de forma dinâmica e interativa, as informações relativas às questões socioambientais durante a operação do Empreendimento.

O PCS busca promover a comunicação entre empreendedor, população, gestão pública e demais interceptados pela linha, quando necessários, por meio de materiais informativos e veículos de comunicação, além de garantir uma gestão integrada da comunicação.

São objetivos específicos do Programa de Comunicação Social:

- Continuar a promover a comunicação entre o empreendedor, população e demais interceptados pela LT;
- Elaborar e distribuir materiais informativos sobre as atividades realizadas na fase de operação, quando pertinente, facilitando a convivência com o empreendimento;
- Assegurar transparência e uma relação dialógica entre o empreendedor e a comunidade impactada;
- Divulgar os canais de comunicação disponíveis para a comunidade diretamente afetada, assim como para os agentes públicos locais, de forma a esclarecer dúvidas e receber possíveis reclamações;
- Garantir uma gestão integrada da comunicação;
- Orientar aos proprietários, trabalhadores e moradores de propriedades interceptadas quanto ao convívio responsável com o empreendimento e com o meio ambiente.

1.8.3 Síntese das Atividades

Este Programa Ambiental foi desenvolvido de forma integrada para todos os Empreendimentos da TEGA e, portanto, os resultados abaixo apresentados são consolidados para todo o projeto.

As atividades desenvolvidas consistiram no atendimento, registro, encaminhamento e solução das demandas do Canal de Ouvidoria, desenvolvimento de campanhas periódicas, com comunicação através de veículos como rádio, redes sociais e WhatsApp, além da elaboração de materiais de comunicação como cartilhas e folders.

1.8.4 Canal de Ouvidoria

O Canal de Ouvidoria constitui-se em um meio para que a comunidade do entorno dos Empreendimentos possa encaminhar dúvidas, questionamentos, reclamações e sugestões ao empreendedor.

A ouvidoria da TEGA funciona de forma fixa e volante. A Ouvidoria Fixa realiza a gestão das demandas decorrentes recebidas por meio telefônico (ligação ou WhatsApp) ou por e-mail, através dos contatos disponibilizados à comunidade. Quando a ouvidoria recebe alguma notificação, esta é encaminhada ao setor responsável para que seja realizada a devolutiva mais adequada ao comunicante.

Todos os registros foram tabelados para fins de controle das devolutivas e de satisfação dos comunicantes. Na planilha de controle da Ouvidoria Fixa é informado:

- nome do Comunicante;
- a data do contato;
- o tipo de comunicação: dúvida, denúncia, elogio, sugestão etc.;
- a natureza do registro: trânsito, fundiário, supressão etc.;
- o conteúdo da comunicação: onde é descrita a tratativa realizada;
- o município de referência;
- o telefone do comunicante: para realização da devolutiva;
- o destino: qual setor ou pessoa do TEGA ficará responsável por atender à devolutiva;
- a descrição do encaminhamento: contendo informações sobre a devolutivo ao comunicante;
- e o status: se foi atendido, se está em atendimento ou se está pendente.

A Ouvidoria Volante realiza o atendimento às demandas identificadas durante as visitas em campo, nas residências e conversas informais com a população. Essa modalidade mantém interface direta com o Programa de Gestão Ambiental. Os registros de interação são efetuados por meio de formulário aos quais a Ouvidoria Fixa teve acesso para consolidação das informações.

De 1º de janeiro a 31 de dezembro (data de corte deste relatório), foram registrados 44 chamados, destes, apenas 38 ligados a fase de operação, os demais, 06 ainda estavam ligados a implantação do empreendimento.

Dos 44 chamados, um ainda está em andamento, o que corresponde a 3% e 43 já estão finalizados (97%), conforme pode ser observado na Figura 1.8.1. Quanto às prioridades, 27 foram classificadas como “média” (59,09%), 11 foram “baixa” (25%) e 06 como de prioridade “alta” (15,90%) (Figura 1.8.2).

As prioridades são definidas da seguinte forma de acordo com a urgência das demandas, sendo de alta prioridade aquelas em que o reclamante declara risco, acidente, danos ou necessita com urgência uma resolução. As de prioridade média, estão relacionadas às solicitações e reclamações que precisam de atenção, mas não são tão urgentes como cobrança de indenizações, por exemplo. E as de prioridade baixa, referem-se a dúvida de fornecedores, pedidos de empregos e informações gerais que não são urgentes

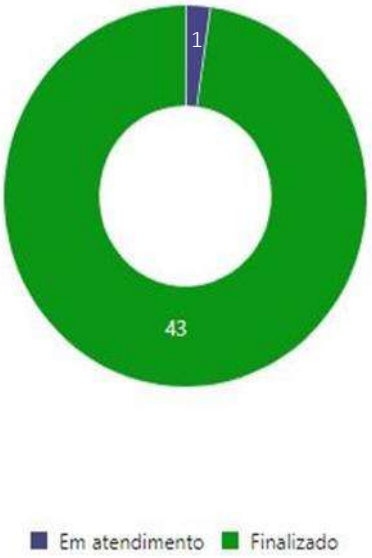


Figura 1.8.1. Status das demandas de ouvidoria de janeiro a dezembro de 2023.

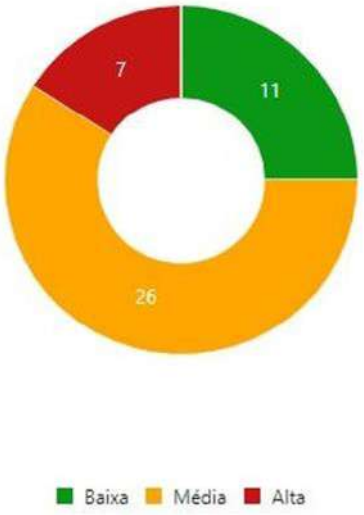


Figura 1.8.2. Prioridade das demandas de ouvidoria de janeiro a dezembro de 2023.

Quanto a forma de contato, ou seja, através de qual meio a Ouvidoria foi acionada pelo reclamante, a maior parte se deu através do WhatsApp, totalizando 43 chamados, seguido de um telefonema.

Em relação a natureza dos chamados, que são as categorias ou o foco principal a qual se encaixa a demanda, a maioria foram referentes à indenização, seguido de assuntos fundiários (Figura 1.8.3).

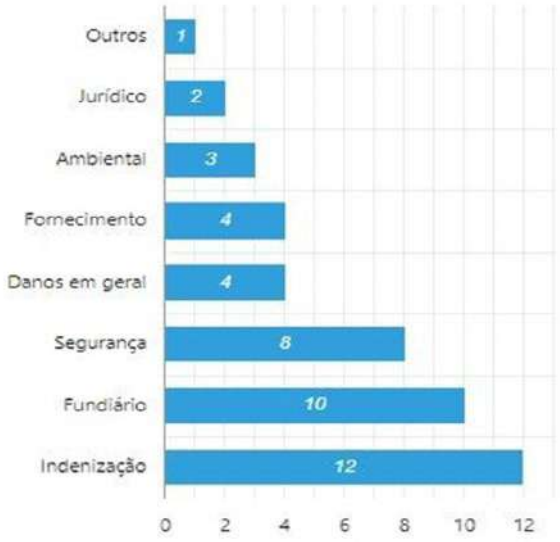


Figura 1.8.3. Natureza das demandas de janeiro a dezembro de 2023.

Dos registros que geraram alguma demanda, a maior parte foram solicitações (19) e reclamações ao Empreendimento (18), seguidas de contato para esclarecimento de dúvidas (07).

1.8.5 Difusão em meios de comunicação

Para fortalecer o relacionamento da TEGA com a comunidade e ampliar o contato com as instituições parceiras envolvidas em nossos projetos sociais, a Ouvidoria adotou estratégias de comunicação para divulgar as ações sociais e incentivos promovidos pelo Grupo. Essa abordagem ajudou a estreitar a comunicação com nossos stakeholders.

Sendo assim, o PCS divulgou 2 cards conforme é apresentado nas figuras a seguir.

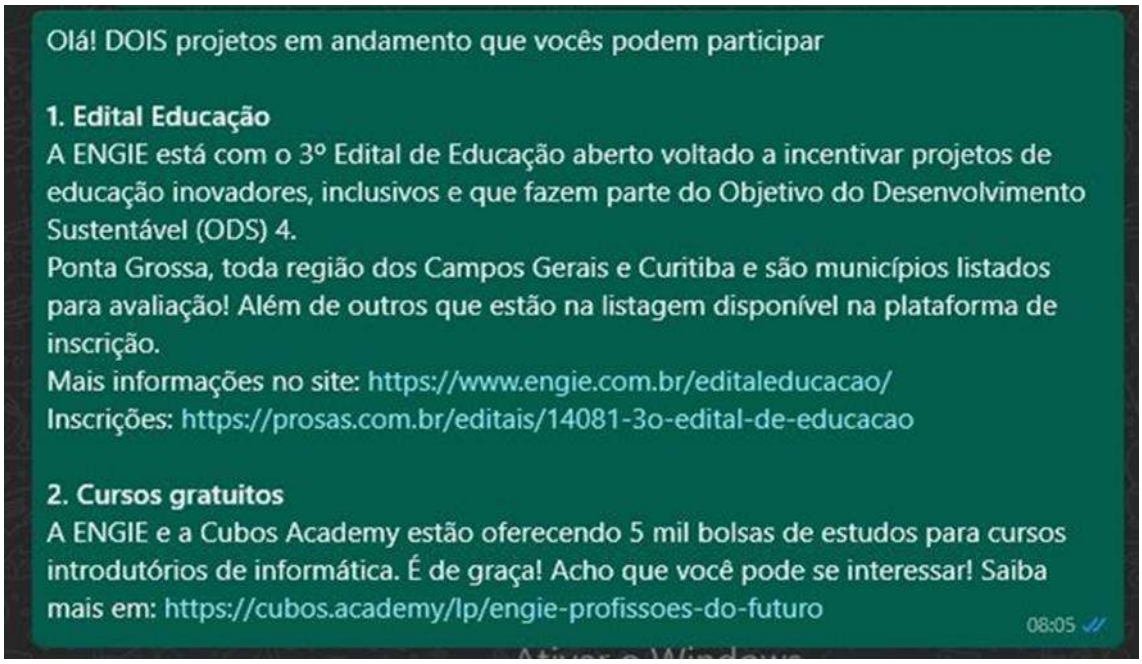


Figura 1.8.4. Print do envio dos cards do 3º Edital de Educação e Cursos gratuitos.



Figura 1.8.5. Divulgação do 3º Edital de Educação da ENGIE.

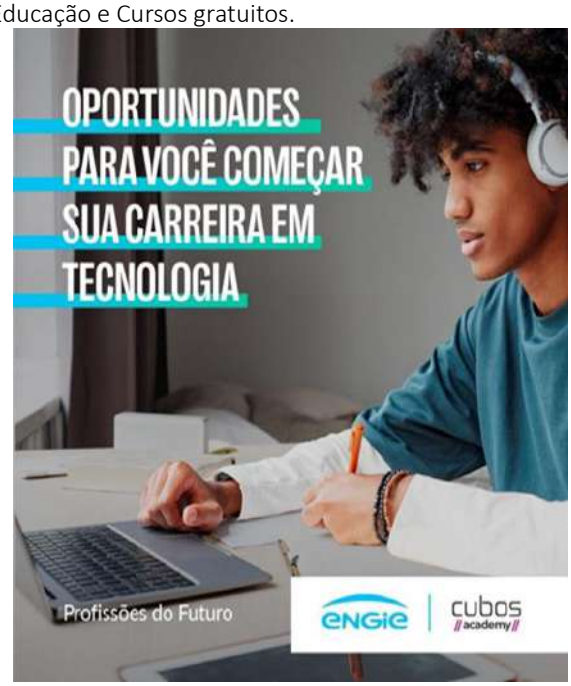


Figura 1.8.6. Divulgação de cursos gratuitos oferecidos pela ENGIE.

Também através de spot de rádio realizou-se 3 campanhas periódicas com a temática queimadas em 16 rádios do Paraná, tendo como público-alvo os proprietários de terras interceptadas, comunidades lindeiras e instituições.

A primeira ocorreu de 18 a 27 de julho de 2023, a segunda ocorreu no período de 07 a 23 de agosto de 2023 e a terceira ocorreu no período de 04 a 09 de setembro de 2023, todas as campanhas atingiram 207 inserções, totalizando 621 inserções.

1.8.6 Produção de materiais de divulgação

Para dar suporte às atividades foi elaborado material gráfico composto por cartilha, utilizando-se de textos didáticos, linguagem apropriada e ilustrações, no intuito de corroborar todas as orientações concedidas verbalmente ao público-alvo abordado. O texto da cartilha abordou diversos temas relacionados ao empreendimento sendo eles: apresentação e composição do empreendimento, informações sobre a faixa de servidão, restrições e permissões sobre o seu uso, medidas de segurança contra acidentes e causas e consequências das queimadas.





Figura 1.8.7. Cartilha informativa.

1.8.7 Metas e Indicadores de Desempenho

A Tabela 1.8.1 apresenta as metas e os indicadores de desempenho do Programa de Comunicação Social de forma integrada para todos os Empreendimentos da TEGA.

Tabela 1.8.1. Indicadores Ambientais de Desempenho para o Programa de Comunicação Social.

Meta	Indicador	Status
Registrar e responder todas as demandas do canal de ouvidoria	Número de registros realizados através da Ouvidoria versus o número de ocorrências tratadas.	97%
Informar a população através da distribuição de material impresso, ouvidoria, difusão de informação via rádio, matérias de jornais, entre outras.	Quantidade de veiculação em mídias locais	621*
Atualizar as informações sobre os principais interlocutores estratégicos, veículos de comunicação adequados e especificidades locais para a comunicação do empreendimento.	Atualizar lista de atores estratégicos anualmente, inserindo os novos interlocutores e ajustando possíveis mudanças de contatos.	100%

*Para todo o empreendimento.

1.8.8 Considerações Finais

O Programa de Comunicação Social está atendendo aos objetivos e as metas previstas, mantendo um diálogo aberto e preciso entre a TEGA e seus mais diversos públicos.

O canal de Ouvidoria, desenvolveu um excelente percentual de ocorrências tratadas (97%) mostra-se funcional, sendo um canal acessível para todos os públicos.

1.8.9 Anexos

Anexo
3.14 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Comunicação Social
3.15 Quadros de veiculação de rádio e digital
3.16 Simulação de impactos

1.9 Programa de Educação Ambiental

1.9.1 Introdução

Este Relatório busca apresentar os resultados do Programa de Educação Ambiental – PEA, executado entre o período 8 de julho de 2022 a 7 de julho de 2023, totalizando 12 meses de atividades, o qual foi aplicado a todos os Empreendimentos da Transmissora de Energia Gralha Azul – TEGA, conforme preconizado no Plano de Educação Ambiental e no Plano de Gestão Ambiental e Sociopatrimonial de Linhas de Transmissão – PGASP.

A Transmissora de Energia Gralha Azul, pertence à Gralha Azul Transmissão de Energia S.A. a qual foi vencedora do Lote 01 do Leilão de Transmissão ANEEL nº 02 de 2017. Trata-se de uma empresa privada, subsidiária da ENGIE Brasil Energia, com sede operacional em Florianópolis/SC.

Em 08 de março de 2018, a ENGIE assinou o Contrato de Concessão de Serviço Público de Transmissão de Energia Elétrica nº 01/2018-ANEEL, firmado com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), para implantação e operação dos Empreendimentos da TEGA.

Gralha Azul é o primeiro projeto de transmissão da ENGIE, batizado em homenagem à ave-símbolo do estado do Paraná e seu objetivo é ampliar o fornecimento de energia na região centro-sul. O empreendimento intercepta 27 municípios paranaenses e incluiu 10 linhas de transmissão, com cerca de mil quilômetros de extensão, que interligam dez subestações, sendo cinco novas e outras cinco já existentes, as quais foram ampliadas, representadas na Tabela 1.9.1.

Tabela 1.9.1. Lista dos Empreendimentos pertencentes à Transmissora Gralha Azul.

Grupo	Tipo	Empreendimentos
I	LT	IVPGC1 e IVPGC2
I	SE	SE IVPR
II	LT	PGBTC1 e PGBTC2
II	SE	SE BATE
III	LT	PGSM e PGPS
III	SE	SE PTGR
IV	LT	ARGO
IV	SE	SE GUOE
V	LT	ARUN e UNSM
V	SE	SE SMSL e SE UVIN
VI	LT	INPG
VI	SE	SE IRNO
VII	SE	SE CANO
n/a	SE	SE PG SUL e SE AREIA

1.9.2 Requisitos Legais

O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação e à operação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou que degrade o meio

ambiente. A obrigação de licenciar é compartilhada pelos órgãos estaduais de meio ambiente e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, como partes integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente- SISNAMA.

As principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental no âmbito federal estão expressas na Lei nº 6.938/1981 e nas Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997. Além dessas, foi publicada a Lei Complementar nº 140/2011, que discorre sobre as competências estadual e federal para o licenciamento, tendo como base a localização do empreendimento.

A Educação Ambiental, conforme Artigo 1º da Lei Federal de nº 9.795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental é composta de:

> "[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."

Além do exposto acima, o Artigo 2º da Lei Federal nº 9.795/1999 dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, o qual estabelece que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação, e deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e processos educativos, seja em caráter formal ou não-formal. A principal legislação relacionada ao tema é a Instrução Normativa IBAMA nº 02/2012, a qual estabelece as bases técnicas para os programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas.

No seu Artigo 2º, a respectiva IN define os dois componentes que devem ser estruturados no Programa de Educação Ambiental, seriam eles:

> "I - Componente I: Programa de Educação Ambiental - PEA, direcionado aos grupos sociais da área de influência da atividade em processo de licenciamento;
>
> II - Componente II: Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT, direcionado aos trabalhadores envolvidos no empreendimento objeto do licenciamento."

Já em seu Artigo 3º, parágrafo 3º, a IN define os grupos sociais que devem ser abrangidos pelas ações do Programa de Educação Ambiental (PEA):

> "O PEA deverá ter como sujeitos prioritários da ação educativa os grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade socioambiental impactados pela atividade em licenciamento, sem prejuízo dos demais grupos potencialmente impactados".

A Lei Estadual Paranaense de nº 17.505/2013 que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental em seu Artigo 1° destaca sua convergência com os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental:

> "A Política Estadual de Educação Ambiental do Paraná é criada em conformidade com os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), articulada com o sistema de meio ambiente e educação em âmbito federal, estadual e municipal."

Com base nesta lei, pode-se segregar a educação ambiental em duas categorias, seriam estas a Educação Ambiental formal e a informal, conceituadas no Artigo 11° e no Artigo 21°, respectivamente:

> "Entende-se por educação ambiental no ensino formal aquela desenvolvida de forma presencial ou à distância, no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas."

> "Entende-se por educação ambiental não formal o processo contínuo e permanente desenvolvido através de ações e práticas educativas, executadas fora do sistema formal de ensino para sensibilização, formação, mobilização e participação da coletividade na melhoria da qualidade da vida."

Ressalta-se com base no contexto abordado que as ações realizadas e que serão apresentadas neste relatório se referem às ações de Educação Ambiental Não-formal (ou informal).

1.9.3 Licenciamento Ambiental

De acordo com os pareceres emitidos pelo Instituto Água e Terra – IAT referentes às Licenças de Operação - LO das subestações e das linhas de transmissão pertencentes a Transmissora de Energia Gralha Azul, é de responsabilidade da empresa atender a seguinte condicionante:

> "Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e RDPA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto."

Devido ao porte dos empreendimentos referentes aos Grupos I e II a condicionante destes referência a continuidade dos programas com base nos Estudos do EIA/RIMA e PBA, conforme apresentado abaixo:

> "Dar continuidade ao Cumprimento, Implementação e Execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (EIA/RIMA e PBA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto".

A Tabela 1.9.2 disposta abaixo apresenta os grupos, os empreendimentos e suas respectivas licenças de operação.

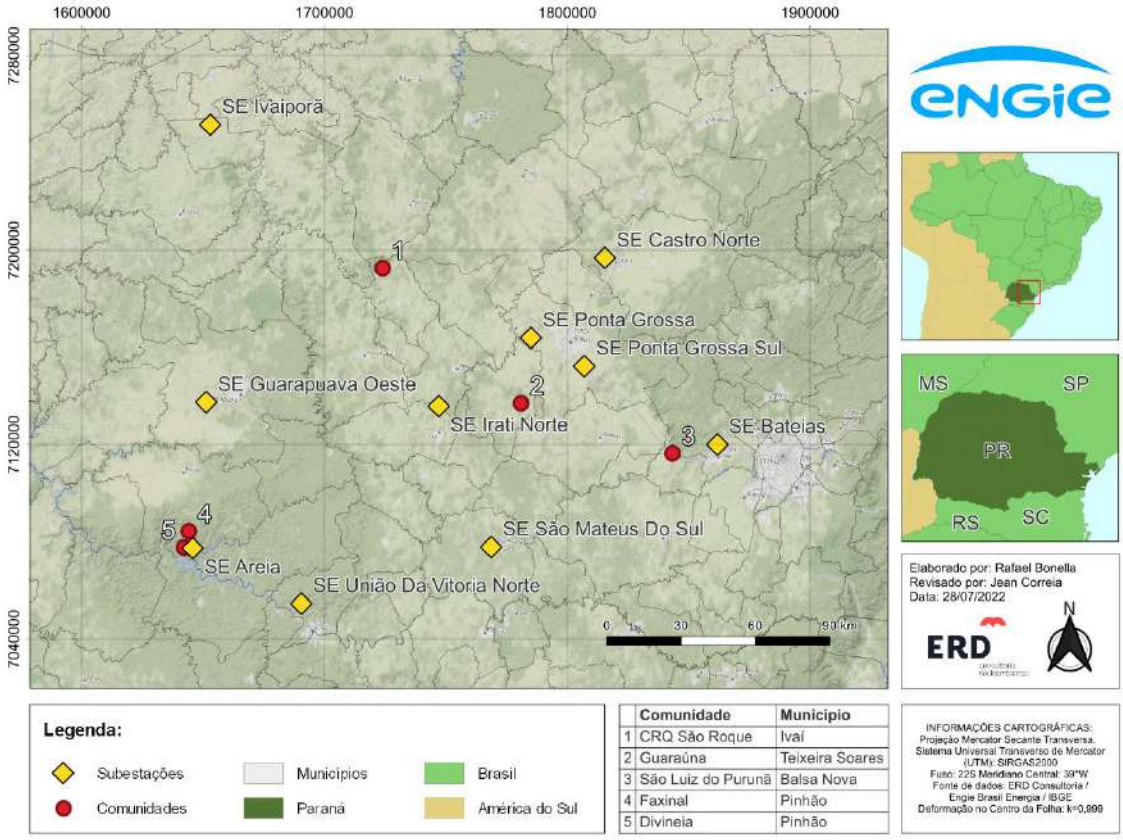
Tabela 1.9.2. Empreendimentos por Licença de Operação.

Grupo	Empreendimentos	Licença de Operação- LO
I	IVPG C1, IVPG C2 e SE IVPR	Nº 36.816, Nº 36.821
II	PGBTC1, PGBTC2 e SE BATE	Nº 36.862, Nº 36.873
III	PGSM, PGPS e SE PTGR	Nº 36.723, Nº 36.727, Nº 36.741, Nº 36.745, Nº 36.753
IV	ARGO e SE GUOE	Nº 36.738, Nº 36.798, Nº 36.803
V	ARUN, UNSM, SE SMSL e SE UVIN	Nº 36.740, Nº 36.778, Nº 36.782
VI	INPG e SE IRNO	Nº 23.769, Nº 36.796, Nº 36.780
VII	SE IRNO e SE CANO	Nº 36.780, Nº 36.846, Nº 36.854

Apesar da variação, ambas apresentam o mesmo objetivo, que é dar continuidade aos programas apresentados em seus respectivos estudos de impacto ambiental no prazo mínimo de 12 meses após o início da licença de operação. No âmbito da educação ambiental, é importante ressaltar que o programa relacionado durante o período de implantação do empreendimento foi apresentado como “Programa de Sensibilização Socioambiental” tanto nos RAS como nos PBA.

1.9.4 Localização do Empreendimento e Área de Abrangência do Programa

As ações de educação ambiental foram realizadas nos municípios de Balsa Nova (São Luiz do Purunã), Teixeira Soares, Pinhão e Ivaí (CRQ São Roque) e nas Subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul, conforme indicado na Figura 1.9.1.



	Comunidade	Municipio
1	CRQ São Roque	Ivaí
2	Guaraúna	Teixeira Soares
3	São Luiz do Purunã	Balsa Nova
4	Faxinal	Pinhão
5	Divineia	Pinhão

Figura 1.9.1. Localização das comunidades e subestações abrangidas pelas ações do programa.

Durante a etapa de implantação do empreendimento foi realizado o Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSAP (julho de 2020), com o objetivo de levantar informações junto ao público de interesse (população impactada pelo empreendimento), para subsidiar as ações previstas no programa de sensibilização socioambiental. Com base na análise dos resultados apresentados no DSAP foram definidas as instituições que receberiam as ações, conforme disposto na Tabela 1.9.3.

Tabela 1.9.3. Comunidades contempladas com as ações educativas.

Comunidade	Município	Instituições
São Luiz do Purunã	Balsa Nova	EM Herculano Schimaleski
CRQ São Roque	Ivaí	CRQ São Roque
Faxinal	Pinhão	EM Prof. Cipriano de Paula
Divinéia		EM Nova Divinéia
Guaraúna	Teixeira Soares	EM Machado de Assis

Em relação as subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul, com exceção da subestação Ponta Grossa Sul (PG Sul), que não possui colaboradores, todas as demais foram contempladas com as ações de Educação Ambiental. Na Tabela 1.9.4 estão listadas as subestações e seus respectivos municípios.

Tabela 1.9.4. Subestações contempladas com as ações educativas.

Subestações TEGA	Município
SE 525/230 kV Bateias	Campo Largo
SE 230/138 kV Castro Norte	Castro
SE 230/138 kV Guarapuava Oeste	Guarapuava
SE 230/138 kV Irati Norte	Irati
SE Ivaiporã (ampliação)	Ivaiporã
SE Areia (ampliação)	Pinhão
SE 525/230 kV Ponta Grossa	Ponta Grossa
SE 230/138kV São Mateus do Sul	São Mateus do Sul
SE 230/138 kV União da Vitória Norte	União da Vitória

1.9.5 Resultados

As principais ações deste programa no ano de 2022 estiveram relacionadas à elaboração do Plano de Educação Ambiental, realização presencial da primeira campanha com o público alvo externo e interno, realização da ação “Plante +” na Subestação Ponta Grossa e realização da primeira ação virtual com os colaboradores.

Já em 2023 as ações estiveram concentradas na continuidade das ações virtuais com os colaboradores e na realização da segunda e terceira campanha presencial com o público alvo externo.

A seguir, apresentaremos o detalhamento e os resultados dessas atividades.

1.9.5.1 Plano de Educação Ambiental

O Plano de Educação Ambiental foi elaborado entre os meses de abril a agosto de 2022, tendo como base a análise dos resultados apresentados no Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSAP, além das diretrizes do Plano de Gestão Ambiental e Sociopatrimonial de Linhas de Transmissão – PGASP.

O Plano teve como objetivo a estruturação e apresentação das diretrizes para as ações de educação ambiental a serem executadas junto as comunidades locais e os colaboradores na área de abrangência do empreendimento.

A metodologia adotada está alinhada com os objetivos estipulados para o Programa de Educação Ambiental (PEA) na fase de operação apresentados no PGASP, que visa realizar ações e projetos para fortalecer as atividades realizadas na etapa de implantação do empreendimento, conforme descrito a seguir:

> "O PEA direcionado à etapa de operação do empreendimento tem por objetivo principal promover ações educativas que proporcionem condições para a produção de conhecimentos, trocas, aprendizados e habilidades que facilitem a participação individual e coletiva na gestão sustentável do uso dos recursos ambientais, a compreensão dos impactos ambientais associados e atitudes que contribuam para a sustentabilidade na relação das comunidades com o empreendimento e com o ambiente local."

No Plano foram definidas a área de abrangência, o público – alvo, os temas prioritários para cada público e as campanhas. O público-alvo foi definido de acordo com os fundamentos apresentados na Instrução Normativa IBAMA nº 02/2012, sendo divido em dois grupos: comunidades prioritárias e os colaboradores atuantes nas subestações. Para os colaboradores foram comtempladas todas as subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul, com exceção da subestação Ponta Grossa Sul, que não possui colaboradores.

No Plano também foram definidos os temas prioritários para cada comunidade foco, sendo estes: Ecoturismo, Agricultura Familiar Sustentável e Resíduos Sólidos. Para as ações relacionadas aos colaboradores, foram abordadas temáticas através de campanhas alusivas a datas relevantes de meio ambiente. Além disso, para os colaboradores da SE Ponta Grossa foi realizada a ação "Plante +", voltada para o plantio de mudas de araucária junto aos colaboradores. Na Tabela 1.9.5 se encontram as divisões das temáticas propostas por comunidade, bem como as instituições de referência de cada local.

Tabela 1.9.5. Temáticas das ações educativas por comunidade e colaboradores.

Comunidade	Município	Instituições	Ação/Temática
São Luiz do Purunã	Balsa Nova	EM Herculano Schimaleski	Ecoturismo
CRQ São Roque	Ivaí	CRQ São Roque	Agricultura Sustentável
Faxinal	Pinhão	EM Prof. Cipriano de Paula	Resíduos Sólidos
Divinéia		EM Nova Divinéia	
Guaraúna	Teixeira Soares	EM Machado de Assis	Ecoturismo
Colaboradores TEGA			Plante + (SE Ponta Grossa)
			Campanhas Temáticas

Inicialmente estava prevista a realização de ações em São Luiz do Purunã com a Associação de Moradores e em Guaraúna com o Conselho Comunitário, porém em ambos os

locais a população demonstrou um baixo engajamento, e com isso, optou-se pela realização das campanhas em duas turmas adicionais nas Escolas Municipais Herculano Schimaleski e Machado de Assis.

Visando aumentar a efetividade das ações, bem como a integração das respectivas comunidades com o empreendimento, foi definido que as atividades seriam realizadas em três campanhas, conforme apresentado na Tabela 1.9.6.

Tabela 1.9.6. Cronograma execução campanhas do Programa de Educação Ambiental..

Campanhas	Públicos	2022				2023						
		Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
I	Comunidades											
I	Colaboradores Ações Presenciais											
II	Comunidades											
Virtual	Ações Virtuais Colaboradores											
III	Comunidades											

1.9.5.2 Campanha I

As atividades planejadas para realização da Campanha I com as comunidades e colaboradores ocorreram presencialmente, entre os dias 24 e 28 de outubro de 2022. De forma complementar, no dia 29 de novembro foi realizada uma ação online, tendo em vista que após a atividade presencial ter sido confirmada pela Escola Municipal Machado de Assis em Guaraúna, a diretora informou no dia da execução presencial que grande parte da turma estaria ausente em decorrência dos jogos escolares municipais, desta forma, com os alunos presentes e professores foi realizada a ação presencial e, na sequência, uma complementação com o restante da turma em formato virtual, de modo a não comprometer as ações futuras.

a) Público Externo

Neste primeiro encontro com as comunidades foram apresentadas informações sobre o empreendimento, sobre o processo de geração e distribuição de energia elétrica e a apresentação do Programa de Educação Ambiental e sua importância.

Com base na relevância de integrar os ODS às ações educativas, durante a execução da primeira campanha foram abordados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Figura 1.9.2), sua importância e qual o papel de cada um para contribuir com a Agenda 2030.



Figura 1.9.2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Além disso, foram abordadas também as ações propostas para serem desenvolvidas dentro da temática sugerida na execução da Campanha II, visando consolidar as ações sugeridas para as respectivas comunidades.


Figura 1.9.3. Campanha I- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR.


Figura 1.9.4. Campanha I- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR.


Figura 1.9.5. Campanha I - Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR.


Figura 1.9.6. Campanha I - Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR.



Figura 1.9.7. Campanha I- Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.8. Complementação em formato virtual com alunos da Escola Municipal Machado de Assis.

A campanha I contemplou um público total de 142 participantes representantes de cinco comunidades, distribuídos conforme pode ser observado na Figura 1.9.9. As respectivas listas de presença se encontram disponíveis em anexo.

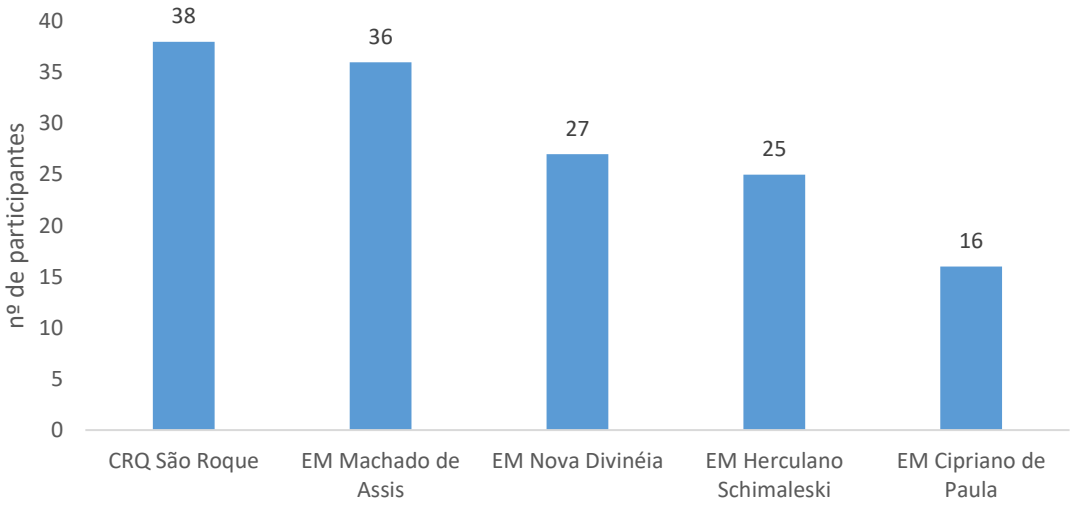


Figura 1.9.9. Público externo contemplado com as ações da Campanha I.

Conforme já citado anteriormente, na ocasião da campanha I não foi possível realizar as ações em São Luiz do Purunã com a Associação de Moradores e em Guaraúna com o Conselho Comunitário, conforme citado anteriormente, devido a não aderência por parte da população, com isso, foram contempladas na ocasião da Campanha II uma nova turma em cada colégio, com realização simultânea da Campanha I e II.

b) Público Interno

Neste primeiro encontro com os colaboradores foi apresentado o Programa de Educação Ambiental, sendo apresentadas as informações sobre o empreendimento, abordados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Figura 1.9.2), sua importância e qual o papel de cada um para contribuir com a Agenda 2030, além de serem abordadas também as temáticas sugeridas para execução da Campanha Virtual.



Figura 1.9.10. Realização Campanha I – Subestação Areia.



Figura 1.9.11. Realização Campanha I- Subestação Guarapuava Oeste.



Figura 1.9.12. Realização Campanha I- Subestação Ivaiporã.



Figura 1.9.13. Realização Campanha I- Subestação Castro.



Figura 1.9.14. Realização Campanha I- Subestação Ponta Grossa



Figura 1.9.15. Realização Campanha I- Subestação Irati Norte.



Figura 1.9.16. Realização Campanha I- Subestação Bateias.



Figura 1.9.17. Realização Campanha I- Subestação São Mateus.



Figura 1.9.18. Realização Campanha I- Subestação União da Vitória.

Ainda, na Subestação Ponta Grossa foi realizada a ação “Plante +”, que consistiu em uma ação de plantio de mudas de araucária junto aos colaboradores com o objetivo de valorização e conscientização ambiental sobre a espécie.



Figura 1.9.19. Realização ação "Plante +" na SE Ponta Grossa.



Figura 1.9.20. Colaboradora realizando o plantio.



Figura 1.9.21. Colaborador realizando o plantio.

A campanha I contemplou 36 colaboradores distribuídos nas nove subestações da TEGA, conforme pode ser observado na Figura 1.9.22. As respectivas listas de presença se encontram disponíveis em anexo.

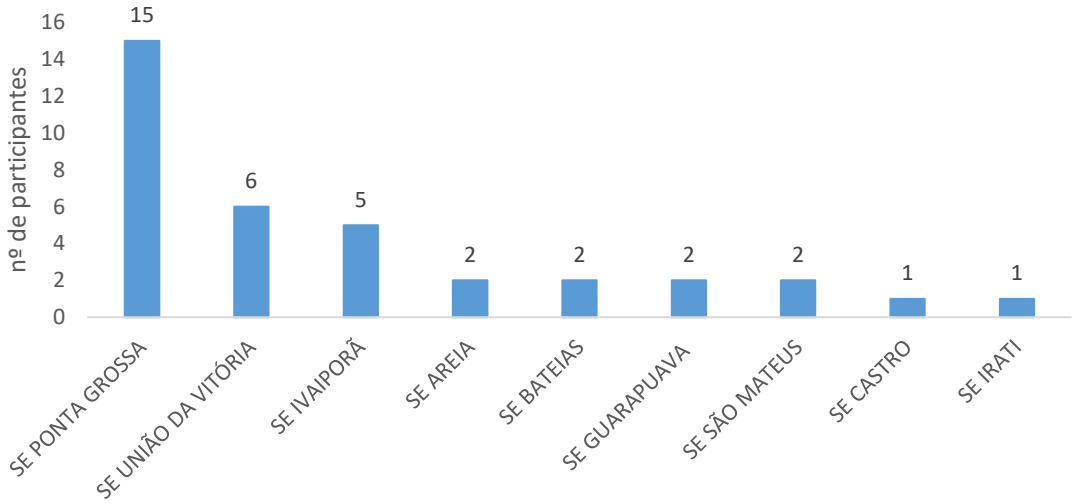


Figura 1.9.22. Público interno contemplado com as ações da Campanha I.

1.9.5.3 Campanha II

As atividades planejadas para realização da Campanha II com as comunidades, ocorreram presencialmente durante o período de 13 a 17 de março, e as práticas previstas com as comunidades foram executadas e concluídas com êxito.

No segundo encontro com as escolas das comunidades de São Luiz do Purunã e de Guaraúna, foram apresentadas de forma mais aprofundada o tema Ecoturismo, em referência aos ODS's nº 11 e 12, sendo tratada da importância, conceitos, e como colocar em prática ações de ecoturismo em benefício das comunidades. As atividades foram complementadas por meio da distribuição de um material didático exclusivo, sendo este a Cartilha de Ecoturismo, a qual dispõe de forma ilustrada os conceitos de ecoturismo, com a personagem "Gralha Aventureira".



Figura 1.9.23. Cartilha de Ecoturismo desenvolvida.

Esta ação contou com uma atividade prática desenvolvida para aprimorar os conhecimentos quanto aos conceitos de Ecoturismo, simulando nos ambientes das escolas as atividades de sinalização, guias turísticos e fotógrafos.



Figura 1.9.24. Campanha II - Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR.



Figura 1.9.25. Campanha II - Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR.

Conforme apresentado anteriormente, uma nova turma foi contemplada nas escolas de São Luiz do Purunã e outra em Guaraúna, as quais receberam ainda no mesmo período a ação da campanha I, apresentando as informações sobre o empreendimento, sobre o processo de geração e distribuição de energia elétrica e a apresentação do Programa de Educação Ambiental e sua importância.



Figura 1.9.26. Campanha I - Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR.



Figura 1.9.27. Campanha I - Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR.

As comunidades de Pinhão (Nova Divinéia e Faxinal do Céu), foram apresentadas à temática de resíduos sólidos, em referência ao ODS nº 12, onde foi abordada a importância da temática, sua problemática, a gestão adequada de cada classe de resíduo sólido, a reutilização, reciclagem e destinação final.

Esta ação contou com duas atividades práticas desenvolvidas pelas turmas, a primeira atividade executada foi a criação de uma horta vertical tendo como matéria prima garrafas PET recicláveis, recolhidas pelos alunos, ocasião onde as turmas participaram ativamente na elaboração dos canteiros e plantio das mudas de hortaliças e ervas aromáticas, esta atividade contribuiu para demonstrar as possibilidades da prática de reutilização e reciclagem.



Figura 1.9.28. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR.



Figura 1.9.29. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR.



Figura 1.9.30. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR.



Figura 1.9.31. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR.

A segunda atividade contou com o apoio da comunidade e alunos, que forneceram resíduos sólidos recicláveis (tampas plásticas e metálicas de garrafas e caixas de ovos) para a criação de uma trilha sensorial, que teve o objetivo de aguçar a percepção dos cinco sentidos dos participantes e trazer a conscientização das turmas para a gestão dos resíduos sólidos. Além dos resíduos, também foram utilizados materiais naturais de diferentes texturas na confecção da trilha, como bolas de argila expandida e casca de pinus, e para aprimorar, a trilha foi instalada próximo as hortas verticais, aguçando o olfato dos participantes por meio das plantas aromáticas plantadas.



Figura 1.9.32. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR.



Figura 1.9.33. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR.



Figura 1.9.34. Campanha II- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR.



Figura 1.9.35. Campanha II- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR.

A campanha II com a CRQ São Roque, em Ivaí, em um primeiro momento teve uma apresentação com relação ao tema de produção sustentável, tema que contribui com os ODS nº2, nº3 e nº12, onde foi discutido sobre o consumo e produção sustentável, a importância de uma produção de alimentos de forma agroecológica, propondo e instruindo a criação de uma horta comunitária em sistema mandala, visando a produção de alimento para a subsistência e com possibilidade futura de comercialização.

A segunda etapa da campanha II na comunidade foi a atividade prática de implantação da horta mandala, auxiliando na delimitação da área e preparo do local para a construção dos canteiros, realização da semeadura e do plantio de mudas de hortaliças e ervas aromáticas seguindo a ordenação da mandala. As seguintes espécies foram implantadas na horta durante a atividade:

- Culturas Agrícolas: Rabanete, Couve Folha, Abóbora, Abóbora Cabotiá e Girassol;
- Ervas Aromáticas: Arruda, Lavanda, Mangericão e Sálvia



Figura 1.9.36. Campanha II - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.37. Campanha II - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.38. Campanha II - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.39. Campanha II - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.

A campanha II contemplou um total de 159 participantes, representantes de cinco comunidades, distribuídos conforme pode ser observado na Figura 1.9.40. As respectivas listas de presença se encontram disponíveis em anexo.

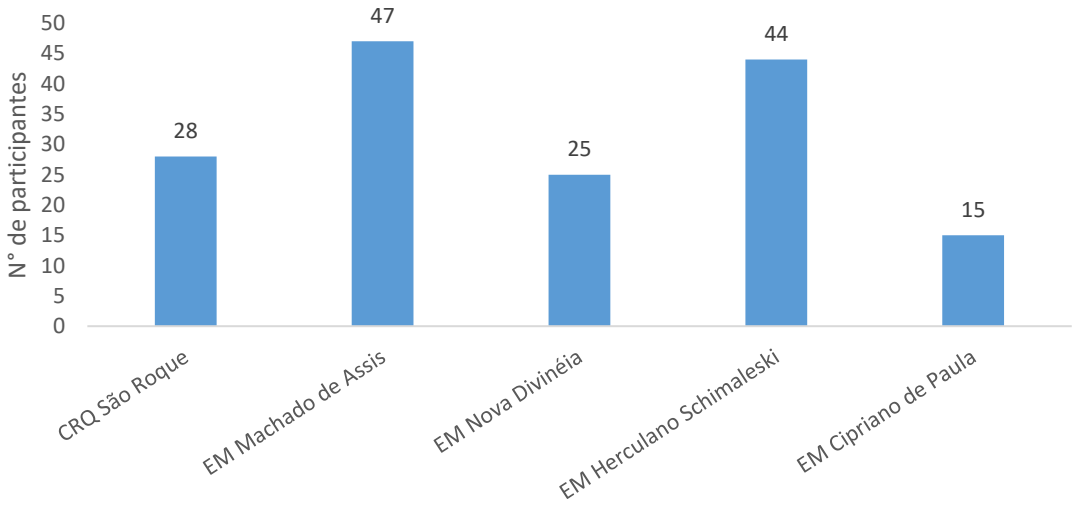


Figura 1.9.40. Público externo contemplado com as ações da Campanha II[1].

1.9.5.4 Campanha III

Na Campanha III, realizada presencialmente entre os dias de 03 e 06 de julho, ocorreu o encontro final com as comunidades, onde foram discutidos e avaliados os resultados das ações teóricas e práticas desenvolvidas nas campanhas anteriores, permitindo um repasse do conteúdo com os participantes, bem como uma avaliação da percepção dos mesmos quanto as temáticas.

Com as comunidades de São Luiz do Purunã, Guaraúna, Faxinal do Céu e Nova Divinéia, foram revisados conceitos e aplicada uma prática, em formato de jogo, intitulado de "1º Torneio

[1] As escolas municipais Machado de Assis e Herculano Schimaleski contemplaram duas turmas e foram realizadas simultaneamente as Campanhas I e II.

Reciclando Saberes" com as respectivas temáticas abordadas em cada comunidade, sendo estas Ecoturismo e Resíduos Sólidos.

Este jogo foi desenvolvido como instrumento de medição do grau de absorção do conhecimento pelas turmas, nele cada turma foi dividida em três grupos, que tinham como missão realizar a associação de diferentes cards nas respectivas urnas. No caso da temática de Ecoturismo, foram associados os equipamentos utilizados em diferentes práticas de ecoturismo (cachoeiras, cavernas, camping, rios e lagos e turismo rural). Já na temática de Resíduos Sólidos foram associados diferentes tipos de resíduos com as suas respectivas lixeiras de coleta seletiva. Como resultado do torneio, ocorreu a premiação das equipes com medalhas de 1º, 2º e 3º lugar.

Sobre o conhecimento obtido, a temática que obteve a maior pontuação foi a de resíduos sólidos, sendo que a Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR, teve em média uma pontuação de 8,6 seguido de Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR, com 7,7 pontos. A temática de Ecoturismo resultou em pontuações menores, fato é explicado pelo tema ser mais complexo. As pontuações ficaram com 7,1 para a Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR, e 7,0 para a Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR.



Figura 1.9.41. Campanha III - Escola Municipal Herculano Schimaleski em Balsa Nova/PR



Figura 1.9.42. Campanha III- Escola Municipal Nova Divinéia em Pinhão/PR.



Figura 1.9.43. Campanha III- Escola Municipal Prof. Cipriano de Paula em Pinhão/PR.



Figura 1.9.44. Campanha III - Escola Municipal Machado de Assis em Teixeira Soares/PR.

Na comunidade CRQ São Roque em Ivaí, foi realizada uma roda de conversa, debatendo quais foram os resultados das atividades práticas realizadas nas ações e também pela própria comunidade ao longo do período do programa, os principais gargalos para a produção e extraindo *feedbacks*. Além disso, foi apresentada e entregue uma cartilha simplificada, com informações sobre defensivos agrícolas agroecológicos para o controle de insetos e pragas.

Como resultados, a comunidade relatou que obtiveram uma produção considerável de rabanetes, resultantes do plantio da Campanha II, com colheita de cerca de 20kg. Também informaram que deram continuidade na horta mandala, com realização de um novo plantio de outras culturas, como brócolis, repolho, couve flor, beterraba, alface e cebolinha, assim, possibilitando a diversificação da futura produção de alimentos.

Foi identificada uma demanda futura da comunidade para realização do cercamento da horta mandala, permitindo assim a criação de animais na região central, e aumento da produção, que hoje sofre por pisoteio de animais que se encontram soltos na região, como cavalos, cães e gatos. Ainda, foi sugerido que a comunidade busque a comercialização da produção excedente, de modo que não ocorram desperdícios de alimento e que se possa gerar um aporte de renda para os mesmos



Figura 1.9.45. Campanha III - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.46. Campanha III - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.47. Campanha III - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.



Figura 1.9.48. Campanha III - Comunidade Quilombola São Roque em Ivaí/PR.

A campanha III contemplou um total de 142 participantes, representantes de cinco comunidades, distribuídos conforme pode ser observado na Figura 1.9.49. As respectivas listas de presença se encontram disponíveis em anexo.

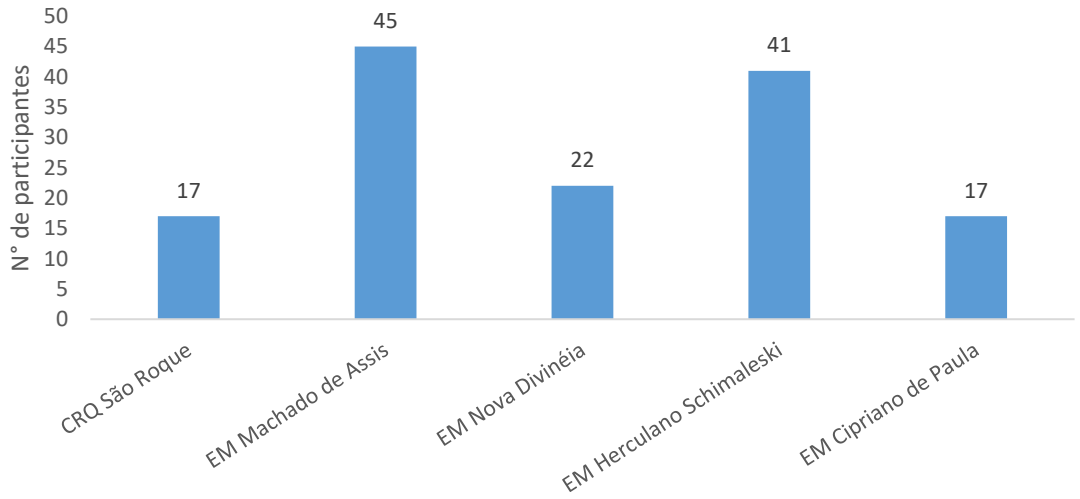


Figura 1.9.49. Público externo contemplado com as ações da Campanha III.[2]

1.9.5.5 Campanhas Temáticas

1.9.5.5.1 Resíduos Sólidos

Em 05 de dezembro de 2022 foi realizada a primeira ação virtual com os colaboradores, sendo desenvolvida em formato de palestra virtual durante o horário do Diálogo Semanal de Segurança, momento que reúne todos os colaboradores. O intuito das ações virtuais é abordar temáticas vinculadas às datas comemorativas de meio ambiente e as relacionadas com o tema energia, e nesta primeira ação foi abordada a temática "Resíduos Sólidos".

A destinação adequada dos resíduos é considerada uma das maiores problemáticas enfrentadas pela sociedade atualmente, então, a importância de se discutir o tema com os colaboradores, objetivando a conscientização quanto aos impactos associados e a gestão ambientalmente correta. Esta ação contou com a participação de 28 colaboradores, distribuídos em nove subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul.

[2] As escolas municipais Machado de Assis e Herculano Schimaleski contemplaram duas turmas e foram realizadas simultaneamente a Campanha II e III.



Figura 1.9.50. Realização de campanha virtual com a temática "Resíduos Sólidos".

1.9.5.5.2 Dia Mundial da Água

Em 28 de março de 2023 foi realizada a segunda ação virtual com os colaboradores, também durante o horário do Diálogo Semanal de Segurança, em formato de palestra virtual.

Nesta ação foi abordada a temática “Dia Mundial da Água”, que é comemorado no dia 22 de março e tem como objetivo colocar em discussão assuntos importantes relacionados a esse recurso natural. Assim, a ação teve como finalidade a conscientização dos colaboradores sobre a importância desse recurso natural para todos os seres vivos, como consumir de maneira sustentável e como ocorre o ciclo hidrológico. Esta ação contou com a participação de 28 colaboradores, distribuídos em nove subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul.



Figura 1.9.51. Apresentação utilizada na realização de campanha virtual com a temática "Dia Mundial da Água".

1.9.5.5.3 Conservação do Solo

Em 09 de maio de 2023 foi realizada a terceira ação virtual com os colaboradores, sendo desenvolvida em formato de palestra virtual durante o horário do Diálogo Semanal de Segurança.

O solo possui diversas funções nos ciclos dos nutrientes, no ciclo hidrológico e é importante para a sustentabilidade dos sistemas naturais, desta forma a temática abordada teve por finalidade conscientizar os colaboradores sobre os impactos causados no solo, quais são as formas de manejo ecológico e quais são as principais técnicas de recuperação de área degradada. Esta ação contou com a participação de 30 colaboradores, distribuídos em nove subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul.



Figura 1.9.52. Realização de campanha virtual com a temática "Conservação do Solo".

1.9.5.5.4 Dia da Mata Atlântica

Em 06 de junho de 2023 foi realizada a última ação virtual com os colaboradores, sendo desenvolvida em formato de palestra virtual e dinâmica (quiz online) durante o horário do Diálogo Semanal de Segurança. Essa ação virtual abordou o tema “Dia Mundial da Mata Atlântica e Semana do Meio Ambiente”.

Do dia 1º ao dia 05 de junho, é comemorada a “Semana Nacional do Meio Ambiente”, semana também de comemoração do “Dia Mundial do Meio Ambiente”, que é 05 de junho, uma semana que objetiva incluir a sociedade na discussão de pautas que tratem da preservação do patrimônio natural. Aliada a comemoração do “Dia Mundial da Mata Atlântica” em 27 de maio, esta ação teve por finalidade a conscientização dos colaboradores sobre a importância da preservação deste bioma, a sua relevância para a biodiversidade e alertar sobre as causas que ameaçam a sua existência.

Ainda nesta ação, considerando que seria o último encontro, foi realizado um quiz online com quatro perguntas, uma para cada tema trabalhado junto aos colaboradores nas ações anteriores. A dinâmica teve um resultado bem positivo junto ao público, que pode testar os conhecimentos adquiridos e interagir com os colegas. Esta ação contou com a participação de 30 colaboradores, distribuídos em nove subestações da Transmissora de Energia Gralha Azul.



Figura 1.9.53. Apresentação utilizada na realização da campanha virtual com a temática "Dia Nacional da Mata Atlântica".

1.9.5.6 Instrumentos de Apoio

Durante as ações presenciais e virtuais foram utilizados materiais de apoio para o desenvolvimento das atividades propostas. A seguir estão descritos os materiais elaborados na execução do programa.

- Apresentações Campanhas nas Comunidades

Como material de apoio, foram desenvolvidas apresentações exclusivas (em powerpoint) contemplando as Campanhas I, II e III, abordando as especificidades de cada temática e região escolhida, além disso, as apresentações contaram com um resumo sobre o empreendimento, informações sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e dados de contato com os canais de comunicação.

- Apresentações Campanhas Colaboradores

Da mesma forma, para a primeira campanha com os colaboradores e para as ações virtuais, foram desenvolvidas apresentações em powerpoint, abordando sobre o empreendimento, complementadas com o assunto abordado, com informações sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e os dados de contato com os canais de comunicação.

- Cartilha de Ecoturismo

Para apoio à realização das atividades relacionadas ao ecoturismo, foi elaborada uma cartilha educativa ilustrada de oito páginas (Anexo 2), abordando as boas práticas para o ecoturismo, trazendo sua definição, os benefícios, seus princípios, a valorização do ambiente e da cultura local, a contribuição econômica como uma fonte de renda diversificada, com benefícios que vão de encontro com ambas as partes, provedor e consumidor. A cartilha enfatizou os princípios de criar uma consciência ambiental e cultural, de proporcionar novas experiências, a promoção de regiões e a utilização de estruturas de baixo impacto ambiental. Além disso, o material abordou a identificação de pontos com potencial turístico, como (rios, cachoeiras, grutas, cavernas, turismo rural, patrimônio natural, fontes hidrotermais, e sítios arqueológicos), além de maneiras para sua potencialização, com a inclusão e utilização de construções sustentáveis, coleta seletiva e separação de resíduos sólidos, além de parcerias com empresas de turismo e a valorização de produtos locais. Ainda salientou a importância da diversificação de oferta de serviços complementares como, artesanato, alimentação, condução, hospedagem e transporte.

- Cartilha de Defensivos Agroecológicos

Para apoio à realização das atividades relacionadas a agricultura sustentável, foi elaborada uma cartilha digital resumida (Anexo 3), abordando uma breve introdução sobre os defensivos agroecológicos, trazendo o conceito, instruções de aplicação, receitas com os respectivos ingredientes e suas quantidades, o modo de preparo explicado em passo a passo, as condições ideais para o uso e aplicação destes defensivos, e a indicação das pragas alvos para cada receita.

- Medalhas para premiação

Foram confeccionadas 150 medalhas, sendo 50 de primeiro, 50 de segundo e 50 de terceiro lugar para premiação do jogo intitulado como “1º Torneiro Reciclando Saberes” realizado nas escolas municipais durante a Campanha III.



Figura 1.9.54. Medalhas confeccionadas para o 1º Torneio Reciclando Saberes.

- Formulários de avaliação

Ao término da execução de cada uma das atividades foi aplicado um formulário a fim de avaliar a efetividade das ações e coletar sugestões para temáticas futuras. Ele foi aplicado de maneira online, com auxílio de *smartphones* através do envio de *link* do *Microsoft Forms*.

1.9.5.7 Resultados Formulário de Avaliação e Feedbacks Recebidos

Para os colaboradores, o nível médio de satisfação das campanhas foi de 9,4, considerando as 43 respostas recebidas, incluindo alguns comentários muito positivos, entre eles:

"O tema abordado trouxe insights que poderá ser utilizado, não só no ambiente de trabalho, mas também em nossos lares."

"Muito bom a apresentação, focada e direta no assunto apresentado."

"Realizar campanhas mais vezes ao longo do ano."

"Muito bom a proposta das perguntas e respostas pelo app."

Para a comunidade, o nível médio de satisfação foi de 8,8 considerando um total de 21 respostas, e também incluindo alguns comentários muito positivos, conforme exposto a seguir:

"Tema proposto para os alunos foi excelente, visto que está de acordo com a proposta pedagógica da turma, sendo de suma importância ser trabalhado em sala de aula e fora dela pois atualmente enfrentamos grandes problemas ambientais."

"O projeto e seu desenvolvimento, foi muito bom! Fez se entender muito bem o que foi explicado. Um projeto bom de aplicar."

"Ponto positivo: foi muito bem ensinado, aprendemos muito com ótimo profissionais. Ponto negativo: a nossa área de terra pra plantar pois precisamos fechar e organizar melhor."

Em termos gerais, em relação ao público externo foi possível perceber uma boa absorção do conhecimento por parte das comunidades atendidas, demonstrada através das interações realizadas ao longo das campanhas educativas, tanto em relação as temáticas abordadas quanto ao empreendimento, e em especial durante a campanha III, que focou na conclusão das atividades dentro de cada tema abordado. A receptividade das escolas e da CRQ São Roque também é ponto de destaque, pois reforça a importância que estas entidades atribuem as ações de educação ambiental. As manifestações de pedidos de continuidade do programa reforçam esta percepção.

Além disso, os colaboradores também se mostraram participativos e interessados com as temáticas abordadas, tanto nas ações presenciais realizadas no início do programa, quando nas virtuais, reforçando a importância das ações de educação ambiental também para este público.

1.9.6 Metas e Indicadores

Conforme descrito no Plano de Educação Ambiental, a fim de verificar a eficácia das ações de educação ambiental promovidas em relação ao público-alvo, foram adotados indicadores e metas de desempenho. A Tabela 1.9.7 apresenta os resultados obtidos para o Programa de Educação Ambiental.

Tabela 1.9.7. Indicadores Ambientais de Desempenho do Programa de Educação Ambiental.

Metas	Indicadores	Status	
Desenvolver instrumentos de apoio personalizados para cada ação educativa realizada.	N° de instrumentos de apoio elaborados.	23	
Promover a participação de todo o público convidado para as ações educativas propostas junto às comunidades.	Taxa de participação durante as ações educativas propostas junto às comunidades.[3]	Campanha I	100%
		Campanha II	90,9%
		Campanha III	81,1%
Promover a participação de todo o público previsto para as ações educativas a serem realizadas junto aos colaboradores atuantes no empreendimento.	Taxa de participação dos colaboradores nas atividades propostas.[4]	Campanha I	76,6%
		Campanhas Virtuais	61,7%
Obter um índice de satisfação das ações educativas realizadas superior a 90%.	(%) de satisfação por atividade realizada com a comunidade.	Campanha I	93,3%
		Campanha II	90,0%
		Campanha III	82,9%
	(%) de satisfação por atividade realizada com colaboradores.	Campanha I	91,7%
		Campanhas Virtuais	96,0%
	(%) de satisfação geral por atividade realizada.	Campanha I	92,5%
		Campanha II	90,0%
		Campanha III	82,9%
		Campanhas Virtuais	96,0%

1.9.7 Considerações Finais

Os resultados obtidos, referentes ao período de julho de 2022 a julho de 2023 são satisfatórios e atenderam aos objetivos do Programa de Educação Ambiental.

A primeira campanha realizada teve boa aderência por parte das comunidades e colaboradores, atingindo 178 pessoas, com índice de satisfação geral de 92,5%. Já a primeira campanha virtual com a temática “Resíduos Sólidos” atingiu 28 colaboradores.

A segunda campanha realizada com as comunidades contou com a participação 159 pessoas, com índice de satisfação geral de 90,0%.

[3] Considerando em média 25 pessoas por turma, sendo 6 turmas escolares e 1 comunidade tradicional, totalizando 175 pessoas.
[4] Considerando 47 colaboradores ao todo, estimativa compartilhada no início do contrato.

Já a terceira campanha com as comunidades contou com uma menor participação da população em decorrência da proximidade com as férias escolares, atingindo 142 pessoas, com satisfação geral de 82,9%. Acredita-se que este menor índice de satisfação foi resultado da mobilização com a comunidade de São Roque, pois o líder esqueceu do agendamento, e mobilizou a comunidade no mesmo dia, o que pode ter causado algum desconforto e gerou uma avaliação negativa.

As campanhas virtuais com os colaboradores atingiram cerca de 30 colaboradores com satisfação geral de 96,0%.

Ressalta-se que nas comunidades de São Luiz do Purunã e Guaraúna foi constatado baixo interesse das comunidades em participar das ações propostas, sendo contornada a situação através da realocação das ações para novas turmas das escolas das respectivas comunidades.

Foi possível observar um bom engajamento por parte dos colaboradores e comunidades envolvidas, que demonstraram um alto grau de compreensão e interesse pela continuidade das atividades.

1.9.8 Anexos

Anexo
3.17 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Educação Ambiental
3.18 Lista de presenças do Programa de Educação Ambiental

1.9.9 Referências Bibliográficas

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17/02/1986.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22/12/1997.

BRASIL. Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02/09/1981

BRASIL, Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF 1999.

BRASIL. Lei Complementar Nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09/12/2011.

BRASIL, Decreto nº. 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a lei n° 9.795 de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF 2002.

ENGIE, Plano de Gestão Ambiental e Sociopatrimonial de Linhas de Transmissão - PGASP, setembro 2021.

ENGIE, Sistema de Transmissão Gralha Azul – Programa de Sensibilização Socioambiental - Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), agosto 2020.

IBAMA, Instrução Normativa nº 02, de 27 de março de 2012. Disponível em: www.gov.br/dnit/pt-br/download/sala-de-imprensa/marcas-e-manuais/in-no-2-27-de-marcode-2012-ibama.pdf. Acesso em: 10 jul. 2022.

IBAMA, Plano Nacional de Gestão da Educação Ambiental do IBAMA (PANGEA), 2021. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/educacaoambiental/2021-01-21-%20Ibama-Pangea-2021.pdf. Acesso em 10 ago. 2022.

PARANÁ. Governo do Estado. 2013. Lei 17.505. Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: www.pr.gov.br. Acesso em: 17 jul. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS -SEMA. Projeto Paraná Biodiversidade, Conceitos e Práticas para a Conservação. 2007. Disponível em: http://www.sema.pr.gov.br/. Acesso em 13 jul. 2008.

2. CONSIDERAÇÃO FINAIS

Neste segundo ano de operação da LT PGR-BTA C1 e C2, com base nos resultados apresentados neste relatório, pode-se concluir que a execução dos Programas Ambientais está em consonância com o que preconiza o RDPA, as licenças ambientais, a legislação vigente e o PGASP, apresentando resultados dentro do esperado, atendendo às metas e objetivos propostos.

Além disso, o empreendedor conta com a colaboração de empresas parceiras e equipe especializada, multidisciplinar, experiente no setor elétrico, que garantem a operação do empreendimento de forma segura, com respeito às pessoas e ao meio ambiente.

3. ANEXOS

3.1 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Gestão Socioambiental

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

ART de Cargo ou Função
1720230604882

1. Responsável Técnico

EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1005322589**
Carteira: **GO-1005322589/D**

2. Contratante

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

CNPJ: **27.093.940/0002-00**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Registro: 72701

3. Vínculo contratual

Unidade administrativa: **MATRIZ**
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Data de Início: 01/02/2023 Previsão de término:
Tipo de vínculo: Empregado
Identificação do cargo/função: RESPONSÁVEL TÉCNICO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
Desempenho de cargo, Desempenho de função técnica	40:00	H/S

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

Estudos e projetos, execução de obras, supervisão, coordenação e fiscalização de serviços, entre outros.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM, registro Crea-PR GO-1005322589/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 01/02/2023 e hora 14h24.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 96,62 **Registrada em : 08/02/2023** **Valor Pago: R$ 96,62**

3.2 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Processos Erosivos

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

ART de Cargo ou Função
1720230604882

1. Responsável Técnico

EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1005322589**
Carteira: **GO-1005322589/D**

2. Contratante

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

CNPJ: **27.093.940/0002-00**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Registro: 72701

3. Vínculo contratual

Unidade administrativa: **MATRIZ**
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Data de Início: 01/02/2023 Previsão de término:
Tipo de vínculo: Empregado
Identificação do cargo/função: RESPONSÁVEL TÉCNICO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
Desempenho de cargo, Desempenho de função técnica	40:00	H/S

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

Estudos e projetos, execução de obras, supervisão, coordenação e fiscalização de serviços, entre outros.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM, registro Crea-PR GO-1005322589/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 01/02/2023 e hora 14h24.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 96,62 **Registrada em : 08/02/2023** **Valor Pago: R$ 96,62**

3.3 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720236875489

1. Responsável Técnico

FAGNO DOS REIS DE PAULA

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **2316546706**
Carteira: **RO-11782/D**
Registro/Visto: **83610**

Empresa Contratada: **BM CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.** CNPJ: **27.093.940/0002-00**

PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Contrato: TEGA.DPS.23.6899 Celebrado em: 10/11/2023

Valor: R$ 263.400,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

CHÁCARA MADALENA., S/N
TAQUARI DOS POLACOS - TAQUARI DOS POLACOS (PONTA GROSSA)/PR 84126-100

Data de Início: 10/11/2023 **Previsão de término:** 09/11/2024 **Coordenadas Geográficas:** -25,09101 x -50,223255

Finalidade: Florestal

Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0002-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de adequação ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de riscos ao meio ambiente*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de conservação vegetal*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de controle ambiental controle ambiental de solo*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de monitoramento ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de recuperação ambiental recuperação ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de controle de qualidade ambiental*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de reflorestamento*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de conservação vegetal*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de recuperação vegetal*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de controle ambiental controle ambiental de solo*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de monitoramento ambiental*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de recuperação ambiental recuperação ambiental*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental*	228,60	HA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Monitoramento PRADs em 10 Linhas de Transmissão (1000 km) e 228,60 HA de Restauração ecológica.

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Declaração assinada eletronicamente por FAGNO DOS REIS DE PAULA, registro Crea-PR RO-11782/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 28/12/2023 e hora 18h48.

Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por FAGNO DOS REIS DE PAULA, registro Crea-PR RO-11782/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 28/12/2023 e hora 18h48.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720226226658

1. Responsável Técnico

DANIEL DE FREITAS BALBI

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1700501542**
Carteira: **PR-76868/D**
Registro/Visto: **54241**

Empresa Contratada: **ECOEQUILIBRIUM CONSULTORIA LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.** CNPJ: **27.093.940/0002-00**

PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Contrato: CONTRATO N.º TEGA.TEE.22.5394 Celebrado em: 01/08/2022

Valor: R$ 262.801,08 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DO TAQUARI, DISTRITO DE TAQUARI, CHÁCARA MADALENA, S/N
ZONA RURAL DIVERSOS MUNICÍPIOS TAQUARI DOS POLACOS - TAQUARI DOS POLACOS (PONTA GROSSA)/PR 84126-100

Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/08/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25.09101 x -50.223255

Finalidade: Florestal

Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0002-00**

4. Atividade Técnica

Gestão	Quantidade	Unidade
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de controle de qualidade ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de riscos ao meio ambiente*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de conservação vegetal*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo] *de controle ambiental controle ambiental de solo*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de monitoramento ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de recuperação ambiental recuperação ambiental*	20,00	UNID
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de controle de qualidade ambiental*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de reflorestamento*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Dimensionamento, Estudo, Gestão] *de conservação vegetal*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de recuperação vegetal*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de controle ambiental controle ambiental de solo*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de monitoramento ambiental*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de recuperação ambiental recuperação ambiental*	228,60	HA
[Análise, Coleta de dados, Detalhamento, Estudo, Gestão] *de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental*	228,60	HA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Monitoramento PRADs em 10 Linhas de Transmissão e 10 Subestações (1000km) e 228,6 ha de restauração ecológica

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por DANIEL DE FREITAS BALBI, registro Crea-PR PR-76868/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 18/11/2022 e hora 11h15.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesse nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR

Valor da ART: R$ 233,94 **Registrada em : 25/11/2022** **Valor Pago: R$ 233,94** **Nosso número: 24101017202226226658**

3.4 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

DocuSign Envelope ID: 3513DBDD-51E8-4BA9-B0DE-33CA9870D5B8

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720230541830

1. Responsável Técnico

HUGO FAZION DE SOUZA

Título profissional: **ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO**

RNP: **1207681067**
Carteira: **MT-019324/D**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.** CNPJ: **27.093.940/0001-29**
R PASCHOAL APOSTOLO PITSICA, 5064
AGRONOMICA - FLORIANOPOLIS/SC 88025-255

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 18/12/2020
Valor: R$ 38.931.809,06 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

CHÁCARA MADALENA, S/N
ZONA RURAL - TAQUARI DOS POLACOS (PONTA GROSSA)/PR 84126-100
Data de Início: 01/02/2021 **Previsão de término:** 04/08/2026
Finalidade: Outro
Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0001-29**

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
[Execução de serviço técnico] *de sistema de esgoto/resíduos sólidos plano de gerenciamento de resíduos*	1,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Responsável pela Elaboração e execução de Plano de Gestão de Resíduos Sólidos.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por HUGO FAZION DE SOUZA, registro Crea-PR MT-019324/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 30/01/2023 e hora 12h02.

gov.br Documento assinado digitalmente
HUGO FAZION DE SOUZA
Data: 08/02/2023 08:40:14-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

DocuSigned by:
Eduardo Amorim

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0001-29

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 254,59 **Registrada em : 07/02/2023** **Valor Pago: R$ 254,59** **Nosso número: 2410101720230541830**

DocuSign

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 3513DBDD51E84BA9B0DE33CA9870D5B8
Assunto: Complete com a DocuSign: ART_Hugo_Fazion_CREA-PR_Gralha_Azul.pdf
Envelope fonte:
Documentar páginas: 1
Certificar páginas: 1
Assinatura guiada: Ativado
Selo com EnvelopeId (ID do envelope): Ativado
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Assinaturas: 1
Rubrica: 0

Status: Concluído

Remetente do envelope:
Lucas Rodrigues Vieira
Rua Paschoal Apóstolo Pitsica, 5064 - Agronômica
FLORIANOPOLIS, SC 88020010
lucas.rodriguesvieira@engie.com
Endereço IP: 200.9.2.254

Rastreamento de registros

Status: Original
08/02/2023 14:54:42

Portador: Lucas Rodrigues Vieira
lucas.rodriguesvieira@engie.com

Local: DocuSign

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Eduardo Amorim eduardo.amorim@engie.com ENGIE BRASIL ENERGIA S.A Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Eduardo Amorim 44A7105D32A1480... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.102	Enviado: 08/02/2023 14:55:41 Visualizado: 08/02/2023 15:28:09 Assinado: 08/02/2023 15:28:19

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não disponível através da DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data

Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data

Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	08/02/2023 14:55:41
Entrega certificada	Segurança verificada	08/02/2023 15:28:09
Assinatura concluída	Segurança verificada	08/02/2023 15:28:19
Concluído	Segurança verificada	08/02/2023 15:28:19

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Cargo ou Função
1720230604882

1. Responsável Técnico

EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1005322589**
Carteira: **GO-1005322589/D**

2. Contratante

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

CNPJ: **27.093.940/0002-00**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Registro: 72701

3. Vínculo contratual

Unidade administrativa: **MATRIZ**
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Data de Início: 01/02/2023 Previsão de término:
Tipo de vínculo: Empregado
Identificação do cargo/função: RESPONSÁVEL TÉCNICO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
Desempenho de cargo, Desempenho de função técnica	40:00	H/S

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

Estudos e projetos, execução de obras, supervisão, coordenação e fiscalização de serviços, entre outros.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM, registro Crea-PR GO-1005322589/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 01/02/2023 e hora 14h24.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 96,62 **Registrada em : 08/02/2023** **Valor Pago: R$ 96,62**

3.5 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Fauna Realocada

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	Nº:07-4086/21

CONTRATADO

Nome:CAROLINA CLAUDINO DOS SANTOS	Registro CRBio:63918/RS
CPF:05222951936	Tel:99994016
E-Mail:carolina.claudino@carusojrea.com.br	
Endereço:RUA DOM JAIME CÂMARA, 170 12º ANDAR	
Cidade:FLORIANOPOLIS	Bairro:CENTRO
CEP:88015-120	UF:SC

CONTRATANTE

Nome:CARUSO JR Estudos Ambientais e Engenharia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:02.550.302/0001-69
Endereço:R Dom Jaime Camara, 170	
Cidade:FLORIANOPOLIS	Bairro:CENTRO
CEP:88015-120	UF:SC
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.8,1.9		
Identificação:PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA REALOCADA		
Município: Ponta Grossa	Município da sede: Curitiba	UF:Paraná
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGO/MELIPONICULTOR E AUXILIAR DE CAMPO	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:COORDENADORA GERAL DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA REALOCADA DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO DA TRANSMISSORA DE ENERGIA GRALHA AZUL NO ESTADO DO PARANÁ. O EMPREENDIMENTO É COMPOSTO POR 8 LINHAS DE TRANSMISSÃO, 5 SECCIONAMENTOS DE LT E SE, SENDO 2 AMPLIAÇÕES E 5 NOVAS. EXTENSÃO APROXIMADA DE 1000KM, INTERCEPTANDO 28 MUNICÍPIOS.

Valor: R$ 10000,00	Total de horas: 200
Início: 10 / 12 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 17 / 01 / 2022	Data 17 / 01 / 2022
Assinatura do profissional	Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37055

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

CARUSO JR Estudos Ambientais
& Engenharia Ltda
CNPJ: 02.550.302/0001-69
Rua Dom Jaime Câmara, 170 - Sala 1101 - Centro
CEP: 88015-120 - Florianópolis - SC
Fone/Fax: (48) 3223-4620 - www.carusojrea.com.br

Francisco Caruso Gomes Jr.
Diretor Executivo
CARUSO JR. Estudos Ambientais
& Engenharia Ltda.

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART	N°:07-4081/21

CONTRATADO

Nome:BRUNO KAZUO NAKAGAWA	Registro CRBio:108047/07-D
CPF:05115581981	Tel:31512848
E-Mail:n.brunokazuo@gmail.com	
Endereço:RUA ALEXANDRE SALATA, 408	
Cidade:CURITIBA	Bairro:LINDÓIA
CEP:81010-039	UF:PR

CONTRATANTE

Nome:CARUSO JR Estudos Ambientais e Engenharia Ltda	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:02.550.302/0001-69
Endereço:R Dom Jaime Camara, 170	
Cidade:FLORIANOPOLIS	Bairro:CENTRO
CEP:88015-120	UF:SC
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2,1.8,1.9		
Identificação:PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA REALOCADA		
Município: Ponta Grossa	Município da sede: Curitiba	UF:PARANA
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGO/MELIPONICULTOR AUXILIAR DE CAMPO	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade:Coordenador técnico do Programa de Monitoramento de Fauna Realocada durante a fase de operação da Transmissora de Energia Gralha Azul no estado do Paraná. Empreendimento é composto por 8 linhas de transmissão, 5 seccionamentos de LT e SE, sendo 2 ampliações e 5 novas. Extensão aproximada de 1000km, interceptando 28 municípios.

Valor: R$ 10000,00	Total de horas: 200
Início: 10 / 12 / 2021	Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 17/01/2022	Data: 17/01/2022
Assinatura Bruno Kazuo Nakagawa	Assinatura F. Caruso Gomes Jr.

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37045

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

CARUSO JR Estudos Ambientais & Engenharia Ltda
CNPJ: 02.550.302/0001-69
Rua Dom Jaime Câmara, 170 - Sala 1101 - Centro
CEP: 88015-120 - Florianópolis - SC
Fone/Fax: (48) 3223-4620 - www.carusojrea.com.br

Francisco Caruso Gomes Jr.
Diretor Executivo
CARUSO JR. Estudos Ambientais & Engenharia Ltda.

Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br

CRBio-07

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART		Nº:07-4088/21
CONTRATADO		
Nome:JERONIMO SANGUINETTI ELTZ		Registro CRBio:108633/07-D
CPF:05920281944		Tel:32298813
E-Mail:ge net@hotmail.com		
Endereço:RUA BOA VISTA DA APARECIDA, 290		
Cidade:CURITIBA		Bairro:LAMENHA PEQUENA
CEP:82415-080		UF:PR
CONTRATANTE		
Nome:CARUSO JR Estudos Ambientais e Engenharia Ltda		
Registro Profissional:		CPF/CGC/CNPJ:02.550.302/0001-69
Endereço:R Dom Jaime Camara, 170		
Cidade:FLORIANOPOLIS		Bairro:CENTRO
CEP:88015-120		UF:SC
Site:		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2		
Identificação:Programa de Monitoramento de Fauna Realocada		
Município: Ponta Grossa	Município da sede: Curitiba	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: Biólogo/Meliponicultor; Auxiliar de Campo	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade:Responsável técnico pelo monitoramento de meliponíneos do Programa de Monitoramento de Fauna Realocada durante a fase de operação da Transmissora de Energia Gralha Azul no estado do Paraná. Empreendimento composto por 8 linhas de transmissão, 5 seccionamentos de LT e SE, sendo 2 ampliações e 5 novas. Extensão aproximada de 1000km, interceptando 28 municípios.		
Valor: R$ 5000,00	Total de horas: 160	
Início: 11 / 12 / 2021	Término:	

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:14 / 12 / 2021	Data: 17/01/2022	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37059
Assinatura do profissional	Assinatura	

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

CARUSO JR Estudos Ambientais
& Engenharia Ltda
CNPJ: 02.550.302/0001-69
Rua Dom Jaime Câmara, 170 - Sala 1101 - Centro
CEP: 88015-120 - Florianópolis - SC
Fone/Fax: (48) 3223-4620 - www.carusojrea.com.br

Francisco Caruso Gomes Jr.
Diretor Executivo
CARUSO JR. Estudos Ambientais
& Engenharia Ltda.

3.6 Autorizações Ambientais de Captura, Coleta e Transporte de Fauna Silvestre

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 137
Mov. 14

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo	Instituto Água e Terra Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	**Autorização Ambiental** **Nº** 57272 **Validade** 18/05/2024 **Protocolo** 185547302

01 CONTROLE

Autorização nº	Validade	Protocolo SPI de origem
57272	24 Meses	185547302

Autorização Ambiental para Atividade de:
Autorização ambiental para monitoramento de fauna realocada (Meliponíneos)

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:

02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S/A

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
27093940000129	ISENTO

Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.
CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE ANIMAIS SILVESTRES

Endereço	Bairro
RUA PASCHOAL APOSTOLO PITSICA	AGRONÔMICA

Município	UF	Cep	Telefone
Florianópolis	SC	88025255	**********

03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
LINHA DE TRANSMISSÃO GRALHA AZUL

Endereço	Bairro
ponta grossa (27 municípios)	**********

Município	UF	Cep
Ponta Grossa	PR	84025000

04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
**********	Tibagi
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Líquido**
**********	**********

Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão

Trata-se de solicitação de autorização ambiental para monitoramento de fauna silvestre terrestre realocada (Meliponíneos), envolvendo a captura, coleta e transporte de espécimes nas áreas de influência da LT 525 kV Ivaiporã - Ponta Grossa (C1 e C2), LT 525 kV Ponta Grossa - Bateias (C1 e C2), SE 525/230 kV Bateias, LT 230 kV Ponta Grossa - São Matheus do Sul (C1), Trecho de LT entra a subestação Ponta Grossa e o seccionamento da LT 230 kV Klacel - Ponta Grossa Norte, LT 230 kV Ponta Grossa - Ponta Grossa Sul (C1), Trecho de LT entre a subestação Ponta Grossa e o seccionamento da LT 230 kV Areia - Ponta Grossa Norte, SE 525/230 kV Ponta Grossa, LT 230 kV Areia - Guarapuava Oeste (C1), Trecho de LT entre a subestação Guarapuava Oeste e o seccionamento da LT 230 kV Areia - Ponta Grossa Norte, SE 230/138 kV Guarapuava Oeste, LT 230 kV União da Vitória - São Matheus do Sul (C1), LT 230 kV Areia - União da Vitória Norte (C1), SE 230/138 kV São Matheus do Sul, SE 230/138 kV União da Vitória Norte, LT 230 kV Irati Norte - Ponta Grossa (C2), Trecho de LT entre a subestação Irati Norte e o seccionamento da LT 230 kV Areia - Ponta Grossa Norte, SE 230/138 kV Irati Norte, Trecho de LT entre a subestação Castro Norte e o seccionamento da LT 230 kV Klacel - Ponta Grossa Norte, SE 230/138 kV Castro Norte, localizado entre os municípios de Ariranha do Ivaí, Balsa Nova, Campo Largo, Castro, Carambeí, Cruz Machado, Guarapuava, Manoel Ribas, Cândido de Abreu, Turvo, Ivaí, Imbituva, Ipiranga, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Pinhão, Pitanga, Paulo Frontin, Paula Freitas, Palmeira, São Matheus do Sul, São João do Triunfo, Teixeira Soares e União da Vitória/PR. Tem como objetivo principal a análise da composição e dinâmica das comunidades da Meliponíneos que foram realocados, bem como o acompanhamento dessa dinâmica ao longo das diferentes etapas do licenciamento do empreendimento.

CONDICIONANTES:

1. A presente Autorização Ambiental está em conformidade com a Resolução CONAMA n° 237/97 e atende a

REQUERIMENTO 008/2022. Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 10:37. Inserido ao documento **328.188** por: **Maryzilda Camargo** em: 18/05/2022 14:25. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **8563b80a80fd29b47c5010c46f0f40c9.**

Inserido ao protocolo **18.554.730-2** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 14:55. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **ac20439ed6181e199fade59a18e19e19.**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 138 Mov. 14

Portaria IAT nº 097/12 e a Instrução Normativa IBAMA nº 146/07;

2. Esta Autorização foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de monitoramento de fauna apresentado ao Instituto Água e Terra;

1. Os espécimes que vierem à óbito deverão ser encaminhados ao Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP), do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no município de Curitiba/PR, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais ali depositados;

3. Equipe Técnica:

Nome: Carolina Claudino dos Santos
CTF: 2664893
CRBio: 63918/03-D
ART: 07-4086/21
Função: Bióloga, coordenadora de projetos de monitoramento de fauna.

Nome: Bruno Kazuo Nakagawa
CTF: 5728987
CRBio: 108047/07- D
ART: 07-4081/21
Função: Biólogo, Coordenador do Programa de monitoramento de fauna realocada.

Nome: JERÔNIMO SANGUINETTI ELTZ
CTF: 6653764
CRBio: 108633/07-D
ART: 07-4088/21
Função: Biólogo, responsável pelo monitoramento dos meliponíneos.

Nome: Eduardo Peres
CTF: 7509118
Função: Graduando de Biologia, assessor de Biologia do plano de trabalho de fauna.

4. Deverão ser realizadas campanhas de monitoramento com periodicidade trimestral, conforme cronograma apresentado no plano de trabalho;

5. Para o monitoramento, será feita a busca das colônias realocadas, avaliação das condições das colônias, monitoramento e destinação em caso de injúrias ou risco. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;
6. As colônias de meliponíneos que forem encontradas em situação de risco e/ou não saudáveis serão enviadas para a empresa KAÁ-ETÉ Pesquisas e Estudos Ambientais LTDA, a qual possui meliponários cadastrados juntos a ADAPAR na região de influência do empreendimento;
7. Deverão ser apresentados ao Instituto Água e Terra relatórios parciais durante o desenvolvimento das atividades. Um relatório final deverá ser apresentado ao término de 2 anos de monitoramento do Programa;

8. Os relatórios devem apresentar a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos, incluindo áreas de abrangência das atividades, descrição do esforço amostral empregado e análises dos dados obtidos;

9. Deverão ser incluídos nas análises dos dados levantados em campo os indicadores de desempenho e metas do Programa. Conjuntamente aos índices encontrados, deverão ser apresentadas discussões críticas sobre a informação gerada pelo índice, que subsidiem a avaliação pelo corpo técnico do Instituto Água e Terra;

10. Em cada relatório, incluir avaliação da comunidade de organismos ameaçados de extinção (segundo lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA, lista estadual da fauna ameaçada, Decreto nº 11797 de 2018 sobre a avifauna ameaçada no Paraná e outras listas que poderão ser utilizadas de forma complementar), gerando dados quali-quantitativos e demais dados bio-ecológicos que permitam avaliar sua resposta à instalação e operação do empreendimento;

11. Incluir no relatório a avaliação crítica dos impactos causados pelo empreendimento sobre as biotas terrestre e

REQUERIMENTO 008/2022. Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 10:37. Inserido ao documento **328.188** por: **Maryzilda Camargo** em: 18/05/2022 14:25. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **8563b80a80fd29b47c5010c46f0f40c9.**

Inserido ao protocolo **18.554.730-2** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 14:55. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **ac20439ed6181e199fade59a18e19e19.**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 139
Mov. 14

aquática, conforme observações de campo e análises posteriores. Considerar o contexto de paisagem no qual o empreendimento está inserido e perspectiva de efeitos negativos ou positivos sobre a fauna local em longo prazo;

12. Devem ser considerados na avaliação dos impactos, possíveis efeitos cumulativos entre este e outros empreendimentos ou demais atividades antrópicas na área de influência do empreendimento, especialmente ADA e AID;

13. O coordenador geral deve assinar um documento ao final do relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo, bem como apresentar o mesmo, presencialmente, em mídia audiovisual a este Instituto Água e Terra;

14. Não é Permitido:

- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
- COLETA E TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 3/2003 E ANEXOS CITES;
- COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
- EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS QUE NÃO CONSTEM NO PLANO DE TRABALHO APROVADO PELO INSTITUTO ÁGUA E TERRA.

15. Condições específicas:

- A captura, coleta, transporte e soltura somente poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta autorização;
- Qualquer alteração na equipe e metodologia deverá ser informada ao Instituto Água e Terra;
- Em casos de eutanásia os procedimentos devem estar de acordo com aqueles recomendados pela resolução CFMV nº 1000/2012;
- Animais exótico capturados não devem ser reintroduzidos na natureza, sendo informado ao Instituto Água e Terra a destinação final dada a esses animais;
- Os procedimentos de captura, contenção, marcação e soltura deverão estar de acordo com as normas estabelecidas na Resolução CFBio nº 301/2012 e seu regulamento.

16. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;

17. O Instituto Água e Terra, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização;

18. A ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, bem como omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a emissão da autorização sujeita os responsáveis, incluindo a equipe técnica, à aplicação de sanções prevista em legislação pertinente;

19. O início das atividades e/ou de cada campanha deverá ser informado previamente ao Setor de Fauna - DILIO/DLF/FAUNA, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Instituto Água e Terra;

20. A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura;

21. Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal - CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização;

22. O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.

REQUERIMENTO 008/2022. Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 10:37. Inserido ao documento **328.188** por: **Maryzilda Camargo** em: 18/05/2022 14:25. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **8563b80a80fd29b47c5010c46f0f40c9.**

Inserido ao protocolo **18.554.730-2** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 14:55. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **ac20439ed6181e199fade59a18e19e19.**

PROTOCOLO
Fls. 140
Mov. 14
INTEGRADO DO ESTADO

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo

Instituto Água e Terra
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental
Nº 57272
Validade 18/05/2024
Protocolo 185547302

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA

Local e data

CURITIBA, 18 de maio de 2022

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Água e Terra.	Carimbo e assinatura do representante do IAT

REQUERIMENTO 008/2022. Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves** em 20/05/2022 10:37. Inserido ao documento **328.188** por: **Maryzilda Camargo** em: 18/05/2022 14:25. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **8563b80a80fd29b47c5010c46f0f40c9**.

Inserido ao protocolo **18.554.730-2** por: **Leticia Yoshie Kochi** em: 20/05/2022 14:55. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **ac20439ed6181e199fade59a18e19e19**.

3.7 Tabela de dados brutos das espécies evidenciadas durante a execução do Programa de Monitoramento da Fauna Realocada

AVALIAÇÃO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA REALOCADA 7ª Campanha								
DATA	**RT**	**Espécie**	**Colônia localizada (Sim ou Não)**	**Tronco ou Caixa**	**Status da Colônia**	**Motivo destinação**	**Causa do óbito**	**Observação**
15/12/2023	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia forte e bastante ativa, com o tempo a tendência do tronco é de apodrecer. Eventualmente precisará ser transferida para uma caixa.
-	JSE	*Plebeia emerina*	Sim	Caixa	Saudável	Tronco apodrecendo	-	Colônia depositada no meliponário da Kaá-eté. Permanece saudável após as realização do resgate e da transfência para caixa durante a 6ª campanha.
-	JSE	*Melipona obscurior*	Sim	Tronco	Morta	-	terceiros	Colônia morta. Tronco foi tombado com sinais de que foi mexido.

-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Caixa	Roubada	-	terceiros	Colônia roubada
-	JSE	*Scaptotrigona bipunctata*	Sim	Tronco	Morta	-	realocação mal executada	-
-	JSE	*Lestrimelitta limao*	Sim	Tronco	Morta	-	manejo da área	-
-	JSE	*Melipona obscurior*	Sim	Caixa	Morta	-	manejo da área	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	terceiros	-
-	JSE	*Scaptotrigona bipunctata*	Sim	Tronco	Morta	-	terceiros	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	desconhecido	-
-	JSE	*Scaptotrigona bipunctata*	Não	tronco	Roubada	-	-	Não encontrada. Provavelmente extraviada (furto).
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Tronco	Morta	-	desconhecido	-
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Não	Caixa	Roubada	-	-	Colônia roubada.
-	JSE	*Melipona marginata*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada

-	JSE	*Plebeia emerina*	Sim	Caixa	Em risco	Caixa apodrecendo	-	Colônia encaminhada ao meliponário na realização da 4ª campanha
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Saudável		-	colonia no meliponário e saudavel
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	tronco podre	-
13/12/2023	JSE	*Plebeia emerina*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia ativa. O tronco foi retirado do chão, apoiado em cima do tronco de uma árvore próxima e amarrado com arame. Foi colocada uma telha como cobertura. Com o tempo a tendência é o apodrecimento do tronco pois a área é bastante úmida.
-	JSE	*Trigona spinipes*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Caixa	Morta	-	Caixa podre	-

15/12/2023	JSE	*Plebeia saiqui*	Sim	Tronco	Saudável	Tronco apodrecendo	-	Colônia transferida do tronco para uma caixa racional e destinada ao meloponário da Kaá-eté.
-	JSE	*Plebeia saiqui*	Sim	Tronco	Morta	-	manejo da área	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
28/09/2023	JSE	*Plebeia remota*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia forte e bastante ativa. O tronco foi amarrado com novos arames e foram colocadas telhas como cobertura. Não foram observadas abelhas-guarda e nesta campanha optou-se por não abrir o tronco pois o dia estava frio e chuvoso.
-	JSE	*Trigona spinipes*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada

-	JSE	*Trigona spinipes*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada. Colonia provavelmente morta durante o resgate por ter sido muito avariada.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Morta	-	terceiros	-
-	JSE	*Trigona spinipes*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Nao encontrada, provavelmente morta.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	-	-
-	JSE	*Plebeia remota*	Sim	Caixa	Saudável	Risco de furto	-	Colônia destinada ao meliponário.
12/12/2023	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia ativa, embora não tenha sido observado movimento de entrada e saída, observou-se algumas abelhas guarda. Esta colônia está alocada no bosque ao lado da casa do proprietário.
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Caixa	Morta	-	Colônia muito avariada	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Saudável	Melipomar	-	-

-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	desconhecido	Colônia morta. Apesar de ter sido observada uma abelha guarda durante a primeira campanha não foi observada nenhuma movimentação nas campanhas 2 e 3. Na campanha 3 a entrada da colônia não parecia saudável, razão pela qual optou-se por retirá-la do lugar afim de realizar uma melhor análise do oco. Foi encontrado um buraco na parte debaixo do oco e observou-se que as abelhas abandonaram a colônia. Não foi possível determinar o motivo do abandono.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada.
12/12/2023	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Em risco	-	-	Esta colônia foi encontrada tombada junto ao solo durante a realização da quinta campanha, sendo reerguida e manejada com o objetivo de proteger o tronco do excesso e úmidade para evitar a deterioração. Na sexta campanha não foi observada movimentação ou a presença de abelhas guarda, entretanto, o pito de entrada estava com aparência saudável e com indícios de manutenção recente. N realização desta campanha observou-se uma intensa movimentação de abelhas, bem comoa presença da abelhas guarda junto ao pito de entrada, indicando que a colônia se recuperou e encontra-se saudável. Embora esteja saudável, o tronco desta colônia já apresenta sinais de decomposição, sendo recomendado o manejo para caixa racional na realização da próxima campanha.
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Sim	Caixa	Morta	-	Caixa inadequada	-
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Sim	Tronco	Morta	-	realocação mal executada	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	realocação mal executada	Colônia morta. Não foi observada nenhuma movimentação nas campanhas 2 e 3. Na campanha 3 a entrada da colônia não parecia saudável, razão pela qual optou-se por retirá-la do lugar afim de realizar uma melhor análise do oco. Foi encontrado um buraco na parte debaixo do oco e observou-se que as abelhas abandonaram a colônia. Não foi possível determinar o motivo do abandono.
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Sim	Caixa	Morta	-	desconhecido	-

-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Colônia não encontrada. O arquivo KMZ com a localização da colônia está errado e aponta como se fosse a colônia 46, realocada por GR.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada, colônia provavelmente roubada uma vez que foram encontrados vestígios de arame no local onde ela deveria estar.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
14/12/2023	JSE	*Plebeia droryana*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia saudável e bastante ativa. Foi observada intensa movimentação e a presença de abelhas guarda em ambas as entradas.
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Sim	Caixa	Morta	-	realocação mal executada	-
-	JSE	*Plebeia remota*	Sim	Caixa	Morta	-	Colônia fraca	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Saudável	Melipomar	-	Destinada meliponário KAÁ-ETÉ; Projeto Melipomar
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Saudável	Melipomar	-	Destinada meliponário KAÁ-ETÉ; Projeto Melipomar

-	JSE	*Plebeia emerina*	Sim	Caixa	Saudável	Risco de furto	-	Destinada meliponário KAÁ-ETÉ
-	JSE	*Scaptotrigona bipunctata*	Sim	Tronco	Morta	-	Tronco podre	-
-	JSE	*Melipona sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	Tronco podre	-
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Saudável	Melipomar	-	Destinada ao meliponário
15/12/2023	JSE	*Plebeia saiqui*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia forte e bastante ativa. O tronco foi amarrado com novos arames e foram colocadas telhas como cobertura durante a realização da 5ª campanha. Foram observadas inúmeras abelhas guarda e bastante movimentação de entrada e saída.
-	JSE	*Friesella schrottkyi*	Sim	Caixa	Saudável	Tronco apodrecendo	-	Destinada ao meliponário
-	JSE	*Friesella schrottkyi*	Sim	Tronco	Morta	Tronco apodrecendo	-	Destina ao meliponário sem observação de movimentação, no meliponário foi constatado que as abelhas já haviam deixado o tronco em sinais avançados de decomposição
-	JSE	*Trigona spinipes*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada

-	JSE	*Trigona spinipes*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada. Provavelmente morta.
14/12/2023	JSE	*Melipona marginata*	Sim	Tronco	Em risco	-	-	Desde a realização da 4ª campanha não havia sido observada movimentação na colônia ou a presença de abelhas guarda, razão pela qual a colônia havia sido considerada morta. Durante a realização desta campanha verificou-se a movimentação de alguns indivíduos e a colônia parece estar saudável. Contudo, a entrada da colônia está muito próxima ao chão, fato que ainda pode colocá-la em risco. Ao se avaliar as medidades de manejo para esta colônia deve se considerar que ela está no mesmo tronco que a colônia 67.
14/12/2023	JSE	*Plebeia remota*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Colônia forte e bastante ativa.
-	JSE	Trigona sp	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
13/12/2023	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Tronco	Morta	-	desconhecido	Esta colônia já apresentava sinais de enfraquecimento durante a realização da 6ª campanha e, na presente campanha, foi constatado o seu óbito. Abelhas desta espécie são as únicas a construírem seus ninhos fora de ocos ou cavidades, utilizando-se da copa de árvores para construir a estrutura do ninho. Abelhas desta espécie não aceitam a transferência para para caixas e acabam por abandoná-las, tornando difícil a adoção de ações que previnam o seu óbito.
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Tronco	Morta	-	manejo da área	Colônia morta. Área extremamente degradada cuja falta de manejo fez a vegetação de gramíneas crescer e encobrir a colônia. Esta havia sido realocada na base de uma das poucas árvores do local e parece ter sido sufocada pela vegetação.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Saudável	Melipomar	-	Destinada meliponário KAÁ-ETÉ; Projeto Melipomar
-	JSE	*Melipona marginata*	Sim	Caixa	Saudável	Caixa apodrecendo	-	Destinada meliponário KAÁ-ETÉ;
15/12/2023	JSE	*Plebeia emerina*	Sim	Caixa	Saudável	-	-	A caixa que abrigava esta colônia vinha demonstrando sinais de acentuada degradação, sendo assim optou-se por realizar o manejo para uma nova caixa racional e com medidas mais adequadas para a espécie. O manejo foi bem sucedido e a colônia permanece no local para monitoramento.

-	JSE	*Friesella schrottkyi*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	Não identificado	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Tetragonisca angustula*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Caixa	Morta	-	Colônia muito avariada	Colônia morta. Após a primeira campanha o consultor responsável pelo resgate confimou que não atualizou os dados e que a colônia não conseguiu se recuperar dos danos sofridos durante a supressão e veio a óbito antes de poder ser realocada.
-	JSE	*Plebeia sp.*	Não	Não se aplica	Não se aplica	-	-	Não encontrada
-	JSE	*Plebeia sp.*	Sim	Tronco	Morta	-	realocação mal executada	-
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Tronco	Morta	-	desconhecido	Colônia morta. Difícil determinar a causa do óbito. Embora pareça ter sido atacada por algum animal, todo o fragmento estava com sinais distúrbio recentes com vários galhos quebrados e árvores tombadas. Pode ter ocorrido alguma tempestade na região.
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Tronco	Morta	-	desconhecido	-
-	JSE	*Trigona spinipes*	Sim	Tronco	Saudável	-	-	Não foi possível acessar o local

3.8 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Compensação Ambiental

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720214843762

1. Responsável Técnico

FRANCIELEN ALVES CARNEIRO AIRES

Título profissional: **ENGENHEIRA FLORESTAL**

RNP: **1718022239**
Carteira: **PR-173788/D**
Registro/Visto: **69942**

Empresa Contratada: **FRANCIELEN ALVES CARNEIRO AIRES**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA** CNPJ: **04.004.535/0001-91**

AVENIDA REPUBLICA ARGENTINA, 1228
SALA 611 6º ANDAR VILA IZABEL - CURITIBA/PR 80620-010

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 16/08/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA VARGEDO - ESTRADA DA REPRESA, S/N
ZONA RURAL - RIO BRANCO DO SUL/PR 83540-000

Data de Início: 23/08/2021 **Previsão de término:** 23/03/2022 **Coordenadas Geográficas:** -24,922795 x -49,554471

Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0002-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Condução de serviço técnico, Coordenação, Execução de serviço técnico, Gestão] *de reflorestamento*	228,60	HA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Pastro PR, 30 de Setembro de 2021
Local data

Francielen Alves C. Aires

FRANCIELEN ALVES CARNEIRO AIRES - CPF: 079.224.749-38

ADRIANA MALINOWSKI:92132391904

AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 04.004.535/0001-91

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 28/09/2021** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720214843762**

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720214842693

1. Responsável Técnico

FRANCIELEN ALVES CARNEIRO AIRES

Título profissional: **ENGENHEIRA DE SEGURANCA DO TRABALHO**

RNP: **1718022239**
Carteira: **PR-173788/D**
Registro/Visto: **69942**

Empresa Contratada: **FRANCIELEN ALVES CARNEIRO AIRES**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA** CNPJ: **04.004.535/0001-91**

AVENIDA REPUBLICA ARGENTINA, 1228
SALA 611 6º ANDAR VILA IZABEL - CURITIBA/PR 80620-010

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 16/08/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA VARGEDO - ESTRADA DA REPRESA, S/N
ZONA RURAL - RIO BRANCO DO SUL/PR 83540-000

Data de Início: 23/08/2021 **Previsão de término:** 23/03/2022 **Coordenadas Geográficas:** -24,922795 x -49,554471

Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0002-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Gestão, Inspeção, Supervisão, Treinamento, Vistoria] *de trabalho na agricultura e outros (NR31)*	228,60	HA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

GESTÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM PLANTIO DE MUDAS FLORESTAIS NATIVAS PARA FINS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Castro PR, 30 de Setembro de 2021
Local data

Francielen Alves C. Aires
FRANCIELEN ALVES CARNEIRO AIRES - CPF: 079.224.749-38

ADRIANA MALINOWSKI:92132391904

AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 04.004.535/0001-91

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 28/09/2021** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720214842693**

DocuSign Envelope ID: D8E44234-09A9-4B31-8129-B7BF8C43ACC2

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720213565742

1. Responsável Técnico

FELIPE FIUZA DE LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1707240078**
Carteira: **PR-102508/D**
Registro/Visto: **37861**

Empresa Contratada: **AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.** CNPJ: **27.093.940/0002-00**

CHÁCARA MADALENA, S/N
TAQUARI DOS POLACOS - TAQUARI DOS POLACOS (PONTA GROSSA)/PR 84126-100

Contrato: 2776 Celebrado em: 01/07/2021

Valor: R$ 4.781.234,85 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DA REPRESA, S/N
FAZENDA VARGEDO ZONA RURAL - RIO BRANCO DO SUL/PR 83540-000

Data de Início: 01/07/2021 **Previsão de término:** 01/04/2024 **Coordenadas Geográficas:** -24,922795 x -49,554471

Finalidade: Florestal

Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0002-00**

4. Atividade Técnica

Coordenação	Quantidade	Unidade
[Condução de serviço técnico] *de reflorestamento*	228,60	HA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação - Plantio e manutenção de 132.395 mudas florestais nativas para compensação ambiental

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Curitiba (Local), 21 de julho (data) de 2021

FELIPE FIUZA DE LIMA - CPF: 065.029.259-60

DocuSigned by:
Paulo Muller

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 233,94 **Registrada em : 21/07/2021** **Valor Pago: R$ 233,94** **Nosso número: 2410101720213565742**

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720225962237

1. Responsável Técnico

EMILIO CARLOS ZILLI RUIZ

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1717817424**
Carteira: **PR-172295/D**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA** CNPJ: **04.004.535/0001-91**
AVENIDA REPUBLICA ARGENTINA, 1228
SALA 611 6º ANDAR VILA IZABEL - CURITIBA/PR 80620-010
Contrato: (Sem número) Celebrado em: 01/07/2021
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DA REPRESA, S/N
FAZENDA VARGEDO ZONA RURAL - RIO BRANCO DO SUL/PR 83540-000
Data de Início: 01/07/2021 **Previsão de término:** 01/04/2024 **Coordenadas Geográficas:** -24,922795 x -49,554471
Finalidade: Ambiental
Proprietário: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. CNPJ: **27.093.940/0002-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Condução de serviço técnico, Coordenação] *de reflorestamento*	228,60	HA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação técnica - Plantio e manutenção de 132.395 mudas florestais nativas para compensação ambiental

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por EMILIO CARLOS ZILLI RUIZ, registro Crea-PR PR-172295/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 04/11/2022 e hora 11h26.

ADRIANA MALINOWSKI:92132391904

Assinado de forma digital por ADRIANA MALINOWSKI:92132391904
Dados: 2022-11-07 15:52:37 -03'00'

AMBIOTECH CONSULTORIA LTDA- CNPJ: 04.004.535/0001-91

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 233,94 **Registrada em : 04/11/2022** **Valor Pago: R$ 233,94** **Nosso número: 241010172022596237**

3.9 Notificação Extrajudicial Entregue

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.

CE-GAT-DEX-0004/2023-V.1

FLORIANOPOLIS, 04 de Maio de 2023

Sergio Nalifico
Socavão, Castro/PR

Referência: Processos Patrimoniais PGA-CA-0001 (439886), PGA-CA-0002 (439894) e PGA-CA-0003 (439908) - notificação para cumprimento dos limites da propriedade e a interrupção do acesso dos animais (gado).

Prezado(a) Senhor(a),

A GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 27.093.940/0001-29, com sede na Rua Paschoal Apóstolo Pítsica, n. 5064, Bairro Agronômica, Florianópolis/SC, concessionária de uso de bem público para transmissão de energia elétrica, detentora da concessão para implantação e operação do Sistema de Transmissão Gralha Azul, proprietária do imóvel objeto do processo em referência, localizado no Município de Castro/PR, informa o que segue.

Em inspeção de rotina realizada na área de compensação do projeto Gralha Azul (Fazenda Vargedo), constatou-se que o Senhor Sergio Nalifico tem descumprido os limites da propriedade, permitindo que o seu gado ultrapasse a cerca invadindo a área de recuperação ambiental, o que é considerada uma irregularidade perante as normas fundiárias e/ou ambientais.

Considerando que se trata de Área de Preservação Permanente – APP e de imóvel pertencente à área de compensação do empreendimento, apresentamos esta NOTIFICAÇÃO para o cumprimento dos limites da propriedade e a interrupção do acesso dos animais (gado), tendo em vista o plantio de mudas para recuperação ambiental na área, no prazo improrrogável de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento deste documento.

Por fim, não sendo atendida a notificação de forma amigável, dentro do prazo, a companhia tomará as devidas providências judiciais cabíveis.

Em caso de dúvidas, favor contatar a usina pelo telefone (48) 3220-5991.

Finalizado eletronicamente por Cristina Riggenbach
Cristina Riggenbach
Gerente Jurídica, Delegada

Finalizado eletronicamente por Neloir Paludo
Neloir Paludo
Gerente de Documentação, Patrimônio, Suprimentos e Serviços, Delegado

Scanned with CamScanner

3.10 Diário de campo

DATA	SETOR	PLANTIO	PRODUTIVIDADE	CONDIÇÕES DE CAMPO E METEOROLÓGICA
				ATIVIDADES ( ) Vistoria ( ) Acessos ( ) Roçada ( ) Coroam. ( ) Berços ( ) Plantio Espaçamento____x____
				( ) Adubação ( ) Calcário ( ) Gel ( ) Legumin. ( ) Cond. Regenera. ( ) Formigas_____ninhos
OBSERVAÇÕES GERAIS				( ) Replan.____mudas ( ) Enriq._____mudas **MÁQUINA**_____**Horas**____
				SOLO ( ) Úmido ( ) Moderado ( ) Seco ( ) Banhado ( ) Pedras **CERCA:**
				TEMPO ( ) Ensolarado ( ) Parcial ( ) Nublado ( ) Chuva _____mm
				TIPOLOGIA ( ) Pastagem - Tipo_____h_____m ( ) Veg. Estágio inicial

DATA	SETOR	PLANTIO	PRODUTIVIDADE	CONDIÇÕES DE CAMPO E METEOROLÓGICA
				ATIVIDADES ( ) Vistoria ( ) Acessos ( ) Roçada ( ) Coroam. ( ) Berços ( ) Plantio Espaçamento____x____
				( ) Adubação ( ) Calcário ( ) Gel ( ) Legumin. ( ) Cond. Regenera. ( ) Formigas_____ninhos
OBSERVAÇÕES GERAIS				( ) Replan.____mudas ( ) Enriq._____mudas **MÁQUINA**_____**Horas**____
				SOLO ( ) Úmido ( ) Moderado ( ) Seco ( ) Banhado ( ) Pedras **CERCA:**
				TEMPO ( ) Ensolarado ( ) Parcial ( ) Nublado ( ) Chuva _____mm
				TIPOLOGIA ( ) Pastagem - Tipo_____h_____m ( ) Veg. Estágio inicial

DATA	SETOR	PLANTIO	PRODUTIVIDADE	CONDIÇÕES DE CAMPO E METEOROLÓGICA
				ATIVIDADES ( ) Vistoria ( ) Acessos ( ) Roçada ( ) Coroam. ( ) Berços ( ) Plantio Espaçamento____x____
				( ) Adubação ( ) Calcário ( ) Gel ( ) Legumin. ( ) Cond. Regenera. ( ) Formigas_____ninhos
OBSERVAÇÕES GERAIS				( ) Replan.____mudas ( ) Enriq._____mudas **MÁQUINA**_____**Horas**____
				SOLO ( ) Úmido ( ) Moderado ( ) Seco ( ) Banhado ( ) Pedras **CERCA:**
				TEMPO ( ) Ensolarado ( ) Parcial ( ) Nublado ( ) Chuva _____mm
				TIPOLOGIA ( ) Pastagem - Tipo_____h_____m ( ) Veg. Estágio inicial

DATA	SETOR	PLANTIO	PRODUTIVIDADE	CONDIÇÕES DE CAMPO E METEOROLÓGICA
				ATIVIDADES ( ) Vistoria ( ) Acessos ( ) Roçada ( ) Coroam. ( ) Berços ( ) Plantio Espaçamento____x____
				( ) Adubação ( ) Calcário ( ) Gel ( ) Legumin. ( ) Cond. Regenera. ( ) Formigas_____ninhos
OBSERVAÇÕES GERAIS				( ) Replan.____mudas ( ) Enriq._____mudas **MÁQUINA**_____**Horas**____
				SOLO ( ) Úmido ( ) Moderado ( ) Seco ( ) Banhado ( ) Pedras **CERCA:**
				TEMPO ( ) Ensolarado ( ) Parcial ( ) Nublado ( ) Chuva _____mm
				TIPOLOGIA ( ) Pastagem - Tipo_____h_____m ( ) Veg. Estágio inicial

DATA	SETOR	PLANTIO	PRODUTIVIDADE	CONDIÇÕES DE CAMPO E METEOROLÓGICA
				ATIVIDADES ( ) Vistoria ( ) Acessos ( ) Roçada ( ) Coroam. ( ) Berços ( ) Plantio Espaçamento____x____
				( ) Adubação ( ) Calcário ( ) Gel ( ) Legumin. ( ) Cond. Regenera. ( ) Formigas____ninhos
OBSERVAÇÕES GERAIS				( ) Replan.____mudas ( ) Enriq._____mudas **MÁQUINA**_____**Horas**____
				SOLO ( ) Úmido ( ) Moderado ( ) Seco ( ) Banhado ( ) Pedras **CERCA:**
				TEMPO ( ) Ensolarado ( ) Parcial ( ) Nublado ( ) Chuva _____mm
				TIPOLOGIA ( ) Pastagem - Tipo_____h_____m ( ) Veg. Estágio inicial

TOTAL DE MUDAS PLANTADAS NA SEMANA_____ **TOTAL DE:** ( ) REPLANTIO_____ ( ) ENRIQUECIMENTO_____ ( ) DOAÇÃO_____

PRODUTIVIDADE MÉDIA DIÁRIA DE PLANTIO_____ **PRODUTIVIDADE MÉDIA DE MUDAS/HOMEM/DIA**_____

DATA	SETOR	OBSERVAÇÕES PERTINENTES QUANTO AOS TRABALHOS

DATA	SETOR	OBSERVAÇÕES PERTINENTES QUANTO AOS TRABALHOS

DATA	SETOR	OBSERVAÇÕES PERTINENTES QUANTO AOS TRABALHOS

DATA	SETOR	OBSERVAÇÕES PERTINENTES QUANTO AOS TRABALHOS

DATA	SETOR	OBSERVAÇÕES PERTINENTES QUANTO AOS TRABALHOS

TABELA DE RETIRADA DE MUDAS DA CASA DE VEGETAÇÃO				
DATA	SETOR	Qdade DE MUDAS	ESPÉCIE	ESPECIFICAR (PLANTIO, REPLANTIO, ENRIQUEC., DOAÇÃO)
TOTAL GERAL DE MUDAS_____				
TOTAL PLANTADAS_____MUDAS / TOTAL REPLANTADAS_____MUDAS / TOTAL ENRIQUECIMENTO_____MUDAS / TOTAL DOADAS_____MUDAS				

3.11 Requerimento de mudas IAT

Secretaria do Desenvolvimento Sustentável - SEDEST
Instituto Água e Terra – IAT

REQUERIMENTO DE MUDAS

Número do: 1004/2023
Data Emissão: 13/09/2023
Validade da Autorização: 45 dias

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social - Nome Fantasia			
04.004.535/0001-91	AMBIOTECH CONSULTORIA			
RG/Inscrição Estadual	Órgão Emissor/UF	Sexo	Estado Civil	Fone
				41130236622
Município / UF		CEP	e-mail	
Curitiba/PR		80.020-010	luciana.canton@ambiotech.com.br	
Logradouro e Número			Bairro	
Avenida República Argentina, 1228			Vila Izabel	

2 - IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE (Obrigatório para PJ)

CPF	Nome		
090.109.649-06	Daiane Leal Pereira		
		contato@ambiotech.com.br	

3 - IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

Denominação do Imóvel	Órgão Emissor - UF	e-mail	Área do Imóvel
A. I. A. VARGEDO			490,99 ha
Tipo Documento	Comarca		Ofício
Matrícula	Castro		OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS
Matrícula	Livro		Folha
33643	2		1
Coordenadas UTM do	Logradouro e Número		
646114.0 - 7242128.2	Área Rural - Socavão, S/N		
Bacia Hidrográfica	Bairro	Município / UF	CEP

4 - REQUERIMENTO

Finalidade			
Produção	Área Rural de Castro	Castro/PR	84.164-899

Viveiro de Planta Grossa (ERPGO)
- araçá (Psidium cattleyanum) - 1000
- bracatinga (Mimosa scabrella) - 1000
- cedro-rosa (Cedrela fissilis) - 500
- guaçatunga (Casearia sylvestris) - 1000
- marica (Mimosa bimucronata) - 1000
- tapia (Alchornea triplinervia) - 1000

Coordenação de Autorizações Florestais e Licenciamentos Ambientais

Tibagi, 17 de Agosto de 2023	Área de Plantio	Coordenadas UTM Área de
	228,60 ha	646114.0 - 7242128.2

As informações consignadas pelo proprietário no cadastro, são de inteira responsabilidade do subscritor, podendo responder administrativa, civil e criminal, no caso de não veracidade

Assinatura do Representante ou Requerente

MARCELO
Daiane Leal Pereira
Representante / Requerente

5 - DADOS TÉCNICOS DO IAP

Técnico Responsável	Unidade Produção Origem	Unidade Produção Atendente
ROBERTA SCHEIDT CIBERTONI	Viveiro Florestal - ERPGO	N/A

Método Restauração
Plantio

Item	Quantidade
Muda: Araçá / Araçá-amarelo - Psidium cattleyanum. Tubete 115 cc	500
Muda: Cedro-rosa - Cedrela fissilis. Tubete 115 cc	100
Muda: bracatinga - Mimosa scabrella. Tubete 115 cc	1.000
Muda: guaçatunga - Casearia sylvestris. Tubete 115 cc	100
Muda: marica - Mimosa bimucronata. Tubete 115 cc	1.000
Muda: tapia - Alchornea triplinervia. Tubete 115 cc	100
Total	2.920

6 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA

Agendar a retirada das mudas no viveiro com no mínimo dois dias de antecedência, informar o número das solicitação e quantidade de mudas por espécie. Levar cópia impressa e assinada do requerimento de aprovação. Contato do Viveiro com o funcionario Téc. Manoel Arcânio Passos, coordenador Regional do viveiro de Produção de mudas florestais na Gerência Regional de Bacia hidrográfica - Escritorio Regional de Ponta Grossa (42) 3225-2757, e-mail arcanio@iat.pr.gov.br. Encaminhar 4 (quatro) fotos do plantio, informando o número do requerimento para o e-mail (apontagrossa@iat.pr.gov.br. Manter as mudas umidas na sombra, cuidar para não danificar as raizes, não expor as raizes ao sol, vento ou temperaturas elevadas até que ocorra o plantio. Realizar os seguintes tratos culturais: 1. Preparação das covas com no mínimo 30 cm de profundidade. 2. Recomenda-se realizar o combate às formigas durante a preparação da área. 3. Colocar uma estaca em cada muda plantada. 4. concorrência com ervas daninhas. 6. Caso seja utilizado algum adubo químico, o mesmo deverá ser utilizado de forma que não ocorra a queima das

Curitiba/PR, 13 de Setembro de 2023

Autorizo a entrega das mudas requeridas ao requerente.

Assinatura do Chefe da Regional ou Coordenador

Autorizado via sistema SGA
ROBERTA SCHEIDT CIBERTONI

Para uso do viveiro

Assinatura do Viveirista

Data Entrega: 26/09/23
Responsável pela entrega

Via IAP - 2ª via Requerente

Responsável pela entrega

3.12 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Manejo da Vegetação

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Cargo ou Função
1720230604882

1. Responsável Técnico

EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1005322589**
Carteira: **GO-1005322589/D**

2. Contratante

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

CNPJ: **27.093.940/0002-00**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Registro: 72701

3. Vínculo contratual

Unidade administrativa: **MATRIZ**
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Data de Início: 01/02/2023 Previsão de término:
Tipo de vínculo: Empregado
Identificação do cargo/função: RESPONSÁVEL TÉCNICO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
Desempenho de cargo, Desempenho de função técnica	40:00	H/S

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

Estudos e projetos, execução de obras, supervisão, coordenação e fiscalização de serviços, entre outros.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM, registro Crea-PR GO-1005322589/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 01/02/2023 e hora 14h24.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 96,62 **Registrada em : 08/02/2023** **Valor Pago: R$ 96,62**

3.13 Nota Técnica

PROTOCOLO
Fls. 1
Mod. 1
INTEGRADO DO ESTADO

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	CIDADAO
Em:	23/08/2022 11:07
CNPJ Interessado	27.093.940/0001-29

Protocolo:

19.388.282-0

Interessado 1:	GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	CURITIBA / PR
Palavras-chave:	CIDADAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO

Código TTD: -

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mod. 2

Assunto: MEIO AMBIENTE

Protocolo: 19.388.282-0

Interessado: GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.

Solicitação

Cumprimentando-o cordialmente, vimos por meio desta correspondência apresentar, em anexo, a Nota Técnica de Manejo de Vegetação da Transmissora de Energia Gralha Azul, que se refere ao procedimento operacional para limpeza e manejo de vegetação na faixa de servidão do referido ativo, que teve sua primeira licença de operação emitida em maio de 2021, e as demais licenças emitidas ao longo do ano de 2021, totalizando 15 licenças.

Em função da condicionante abaixo citada, foram realizados alinhamentos com o IAT para elucidar o rito de licenciamento para manejo de vegetação na fase operacional do empreendimento.

"- As atividades de poda e corte seletivo da vegetação presente na faixa de servidão da linha de transmissão estão autorizadas, contando que a vegetação passível de sofrer estas atividades corresponda exclusivamente aos indivíduos que coloquem em risco a operação e manutenção da linha de transmissão conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985."

Em reunião realizada na sede do IAT em 15 de março de 2022 foi apresentada a importância de definirmos um rito operacional claro além de uma proposta de plano operacional para limpeza e manutenção da faixa de servidão, com registro em ata de reunião aprovada por ambas as equipes, Engie e IAT. A ata de reunião segue apresentada em anexo à essa correspondência.

Com o intuito de estabelecer um rito de gestão transparente, ágil e eficiente entre empreendedor e licenciador ambiental e que atenda os prazos estabelecidos pelo órgão regulador - ANEEL, bem como a legislação ambiental pertinente, referente a manutenção e limpeza da faixa de servidão de linhas de transmissão, submetemos essa nota técnica para análise, aprovação e conhecimento deste Instituto.

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **5f80859634 93f8a221a18bac163904cb**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 3
Mod. 3

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
Restrito

CE-GAT-AF-0013/2022-V.1

FLORIANOPOLIS, 12 de Agosto de 2022

Jean Carlos Helferich - Gerência de Licenciamento
Instituto Água e Terra

Referência: Apresentação da Nota Técnica de Manejo de Vegetação da Transmissora de Energia Gralha Azul

Cumprimentando-o cordialmente, vimos por meio desta correspondência apresentar, em anexo, a Nota Técnica de Manejo de Vegetação da Transmissora de Energia Gralha Azul, que se refere ao procedimento operacional para limpeza e manejo de vegetação na faixa de servidão do referido ativo, que teve sua primeira licença de operação emitida em maio de 2021, e as demais licenças emitidas ao longo do ano de 2021, totalizando 15 licenças.

Em função da condicionante abaixo citada, foram realizados alinhamentos com o IAT para elucidar o rito de licenciamento para manejo de vegetação na fase operacional do empreendimento.

> *"- As atividades de **poda e corte seletivo** da vegetação presente na **faixa de servidão** da linha de transmissão **estão autorizadas**, contando que a vegetação passível de sofrer estas atividades corresponda exclusivamente aos **indivíduos que coloquem em risco a operação e manutenção** da linha de transmissão **conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985**."*

Em reunião realizada na sede do IAT em 15 de março de 2022 foi apresentada a importância de definirmos um rito operacional claro além de uma proposta de plano operacional para limpeza e manutenção da faixa de servidão, com registro em ata de reunião aprovada por ambas as equipes, Engie e IAT. A ata de reunião segue apresentada em anexo à essa correspondência.

Com o intuito de estabelecer um rito de gestão transparente, ágil e eficiente entre empreendedor e licenciador ambiental e que atenda os prazos estabelecidos pelo órgão regulador – ANEEL, bem como a legislação ambiental pertinente, referente a manutenção e limpeza da faixa de servidão de linhas de transmissão, submetemos essa nota técnica para análise, aprovação e conhecimento deste Instituto.

Adicionalmente, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, através dos seguintes contatos:

RUA PASCHOAL APOSTOLO PITSICA - 88025-255 - AGRONOMICA - FLORIANOPOLIS,SC

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3a8b79f3229776c4c0a4c1ad02d9bb4f**.

- Aline Orcesi - Analista de Meio Ambiente, aline.orcesi@engie.com
- Grasiela Cardoso – Coordenadora Ambiental, grasiela.cardoso@engie.com
- Lucas Vieira – Tec. Ambiental, lucas.rodriguesvieira@engie.com

Atenciosamente,

.

Finalizado eletronicamente por Grasiela Fagundes Minatto Cardoso
Grasiela Fagundes Minatto Cardoso
Coordenadora de Processos Ambientais, Delegada

Finalizado eletronicamente por Eduardo Dangelio Milhomem De Amorim
Eduardo Dangelio Milhomem De Amorim
Coordenador de Operação e Manutenção da Transmissão, Delegado

Anexos: ANEXO_1_-_NOTA_TÉCNICA_-_MANEJO_DE_VEGETAÇÃO.pdf; Anexo_2_-_15__03_2022_Ata_Reuniao_IAT.pdf

.

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **3a8b79f3229776c4c0a4c1ad02d9bb4f**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 6
Mod. 4

SUMÁRIO

1. Objetivo 4
2. Introdução 4
3. Definições e Conceitos 6
4. Análise da Legislação Aplicável 7
5. Protocolo Operacional 9
5.1. Cenários operacionais para supressão de indivíduos que coloquem em risco a operação (ABNT-NBR 5422/1985) 10
5.2. Atividades Pós Corte 10
5.3. Reposição Florestal 11
6. Conclusão 11

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 7
Mod. 4

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Linhas de Transmissão de TEGA. 4

Tabela 2: Subestações de TEGA. 5

Tabela 3: LO's emitidas 5

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8
Mod. 4

1. Objetivo

Estabelecer procedimento e rotina para limpeza e manejo de vegetação na faixa de servidão de linhas de transmissão do Sistema de Transmissão Gralha Azul.

2. Introdução

O Sistema de Transmissão Gralha Azul considera as instalações que fizeram parte do Lote 1 do leilão de transmissão 002/2017 realizado pela ANEEL em 15 de dezembro de 2017 composto por linhas de transmissão, seccionamento de linhas existentes, subestações novas e ampliações de subestações existentes. Trata-se de uma concessão de serviço público de transmissão pelo prazo de 30 anos, sujeito a toda a regulamentação e procedimentos de rede que devem ser cumpridos pelos agentes envolvidos nos sistemas que compõem o Sistema Interligado Nacional (SIN).

A Transmissora de Energia Gralha Azul – TEGA, está localizada na região centro sul do estado do Paraná e abrange 27 municípios do estado, sendo composta por 10 linhas de transmissão, 5 novas subestações e 5 ampliações de subestações já existentes.

Linha	Circuito	Extensão (Km)	Tensão (kV)
Ivaiporã – Ponta Grossa	C1 – Simples	167	525
Ivaiporã – Ponta Grossa	C2 – Simples	165	525
Ponta Grossa – Bateias	C1 – Simples	101	525
Ponta Grossa – Bateias	C2 – Simples	93	525
Ponta Grossa – São Mateus do Sul	C1 – Simples	88	230
Ponta Grossa – Ponta Grossa Sul	C1 – Simples	31	230
Areia – União da Vitória Norte	C1 – Simples	53	230
União da Vitória Norte – São Mateus do Sul	C1 – Simples	92	230
Irati Norte – Ponta Grossa	C2 – Simples	56	230
Areia – Guarapuava Oeste	C2 – Simples	62	230

Tabela 1: Linhas de Transmissão de TEGA.

Subestação	Tensão (kV)	Área (ha)	Obras
Bateias	525/230		Ampliação
São Mateus do Sul	230/138	0,33	Ampliação
Ponta Grossa	525/230	22,5	Nova
Guarapuava Oeste	230/138	9,74	Nova
União da Vitória Norte	230/138	8,62	Nova
Irati Norte	230/138	8,62	Nova
Castro Norte	230/138	8,62	Nova
Ivaiporã	230/138	-	Bay de conexão
Ponta Grossa Sul	230/138	-	Bay de conexão

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

Areia	230/138	-	Bay de conexão

Tabela 2: Subestações de TEGA.

Transmissora de Energia Gralha Azul teve sua primeira licença de operação emitida em maio de 2021, e as demais licenças emitidas ao longo do ano de 2021. Abaixo são apresentadas as LO's emitidas para todos os componentes do sistema.

GRUPOS LI		NOME/SIGLA	LO			
			Protocolo	Data do Req.	Portaria	Emissão
GRUPO I	GRUPO I	LT IVPG C1	17.802.551-1	29/06/2021	36821	28/10/2021
		LT IVPG C2	17.402.676-9	02/03/2021	36816	20/10/2021
GRUPO II	GRUPO II.a	LT PGBT C1 e C2	17.796.821-8	28/06/2021	36873	22/12/2022
	GRUPO II.b	SE BAT	17.580.444-7	28/04/2021	36862	15/12/2021
GRUPO III	GRUPO III.a	LT PGSM	17.348.496-8	11/02/2021	36727	28/05/2021
	GRUPO III.b.1	LT PGPGS	17.351.762-9	12/02/2021	36745	28/06/2021
	GRUPO III.c	SE PTGR	17.314.078-9	03/02/2021	36723	24/05/2021
GRUPO IV	GRUPO IV.a.1	LT ARGO	17.518.960-2	08/04/2021	36798	01/10/2021
	GRUPO IV.b	SE GUOE	17.511.638-9	07/04/2021	36738	14/06/2021
GRUPO V	GRUPO V.a	LT UNSM E ARUN	17.400.710-1	01/03/2021	36778	16/08/2021
	GRUPO V.b	SE SMS	17.400.691-1	01/03/2021	36740	15/06/2021
	GRUPO V.c	SE UVN	17.402.748-0	02/03/2021	36782	19/08/2021
GRUPO VI	GRUPO VI.a.1	LT IRPG	17.518.722-7	08/04/2021	36796	20/09/2021
	GRUPO VI.b	SE IRTN	17.511.557-9	07/04/2021	36780	17/08/2021
GRUPO VII	GRUPO VII.b	SE CASN	17.580.215-0	28/04/2021	36854	10/12/2021

Tabela 3: LO's emitidas

Com a finalidade de alinhamento, após a emissão da primeira LO, foi realizada reunião com o IAT em 16 de junho de 2021, onde a Engie apresentou suas considerações referentes ao manejo de vegetação na fase de operação, com base nas legislações aplicáveis e condicionantes das Licenças de Operação:

> *" - As atividades de **poda e corte seletivo** da vegetação presente na **faixa de servidão** da linha de transmissão **estão autorizadas**, contando que a vegetação passível de sofrer estas atividades corresponda exclusivamente aos **indivíduos que coloquem em***

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 10
Mod. 4

***risco a operação e manutenção** da linha de transmissão **conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985**."*

Considerando as orientações do IAT, foi realizada uma segunda reunião, em março de 2022 para tratar do assunto em tela e aproveitamos a oportunidade para apresentar a estrutura de gestão da Engie para a fase de operação. Tendo em vista a rotina a ser estabelecida para segurança operacional do sistema, apresentamos a base legal existente nas esferas federal e estadual para manejo de vegetação, bem como os cenários operacionais possíveis de ocorrência na fase de operação das linhas de transmissão.

3. Definições e Conceitos

Linha de Transmissão de Energia (LT) - É um sistema usado para transmitir energia eletromagnética guiada de uma fonte geradora até as subestações e distribuidoras sendo formada por estruturas de suporte (torres) e condutores (cabos).

Faixa de servidão - É a faixa de terra ao longo do eixo da linha aérea de transmissão cujo domínio permanece com o proprietário, porém com restrições ao uso. O referido direito sobre o imóvel alheio pode ser instituído através de instrumento público prescrição aquisitiva por decurso de prazo ou ainda por meio de medida judicial, mediante inscrição a margem da respectiva matrícula imobiliária. Neste caso, a concessionária, além do direito de passagem da linha, possui o livre acesso às respectivas instalações.

SIN - Sistema Interligado Nacional - é um sistema de coordenação e controle, formado pelas empresas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte, que congrega o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil, que é um sistema hidrotérmico de grande porte, com predominância de usinas hidrelétricas e proprietários múltiplos, estatais e privados.

Corte seletivo - Retiradas seletivas de árvores, onde o percentual de indivíduos arbóreos que permanecem na área é muito mais significativo do que o percentual retirado.

Corte raso - Supressão da maioria da vegetação arbórea de determinada área, mediante corte rente ao solo, sem que as raízes sejam arrancadas.

Poda - Consiste na supressão parcial de ramificações de uma planta ou árvore, mantendo o crescimento das árvores de forma controlada.

DAP – Diâmetro à altura do peito - É a medida do diâmetro do tronco da árvore a 1,30 metros de altura em relação ao nível do solo.

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 11
Mod. 4

CAP – Circunferêcia à altura do peito - É a medida da circunferência do tronco da árvore a 1,30 metros de altura em relação ao nível do solo.

Material lenhoso - Porção de galhos, raízes e troncos de árvores e nós de madeira, normalmente utilizados na queima direta ou produção de carvão vegetal, utilizados na forma de lenha, ou; seções aproveitáveis da árvore originadas a partir da galhada, destinadas à cadeia produtiva da madeira serrada, utilizadas na forma de torete, ou ainda, utilizadas para produção de mobiliários rústicos "in natura".

Material lenhoso aproveitável (madeira em tora) - Material lenhoso aproveitável é aquele definido como "tora", sendo possível o seu aproveitamento através do beneficiamento da madeira. Materiais como lenha não serão considerados como "aproveitável" comercialmente.

ASV – Autorização de Supressão Vegetal - É o instrumento que disciplina os procedimentos de supressão de vegetação nativa em empreendimentos de interesse público ou social submetidos ao licenciamento ambiental.

Manejo de Vegetação - engloba ações de inventários florísticos (ou inventários florestais), transplantes, podas e remoções arbóreas autorizados pelos órgãos ambientais competentes.

APP – Área de Proteção Permanente - APP é uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

IAT – Instituto Água e Terra - É uma entidade autárquica, cuja área de atuação é o estado do Paraná, sendo atualmente vinculada à Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica - é uma autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal.

4. Análise da Legislação Aplicável

A **Resolução SEDEST nº 13 de 02 de fevereiro de 2021** estabelece definições, critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental de sistemas de transmissão, distribuição e subestações de energia elétrica localizados no Estado do Paraná.

Esta Resolução, ao tratar da manutenção das linhas, dispõe categoricamente em seu art. 9º que: *"para a manutenção ou realização de atividades de pequeno impacto de Linhas de Transmissão e Distribuição já licenciadas, dentro da faixa de servidão e/ou faixa segurança, não é necessário novo requerimento para a supressão de vegetação nativa."* Continua o artigo em seus parágrafos subsequentes:

> *§ 1º A manutenção das áreas deve estar prevista na licença ambiental para novos empreendimentos e/ou renovações.*

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 12
Mod. 4

> ***§ 2º Para os casos de corte, poda ou roçada, visando a manutenção da linha*** *de Distribuição e Transmissão* ***que não resultar em material lenhoso aproveitável, a concessionária de energia elétrica encaminhará ofício ao Escritório Regional*** *onde a linha estiver localizada,* ***especificando as atividades de limpeza a serem desenvolvidas,*** *acompanhado de mapa geral* ***indicando a exata localização e o tempo de duração do serviço.***
>
> ***Art. 10.*** *Será necessária a obtenção de Autorização Ambiental para realização de recondutoramento em Linhas de Transmissão ou Linhas de Distribuição que implique em supressão de vegetação nativa fora da faixa de servidão e/ou segurança ou abertura de novos acessos.*

Observa-se, portanto, que a Resolução SEDEST permite a realização de supressão de vegetação nativa nas faixas de servidão e/ou faixas de segurança das Linhas de Transmissão já licenciadas, sem novo requerimento de ASV, desde que estas atividades sejam para manutenção ou consideradas de pequeno impacto ambiental. O caput do artigo, entretanto, não especifica as modalidades visando as atividades de manutenção, o que é regulamentado apenas pelo §2º (corte, poda ou roçada) todavia exclusivamente nos casos em que se tratar de supressão que não resultar em material lenhoso.

Ressalta-se que a obrigatoriedade pela manutenção das instalações de servidão do Sistema de Transmissão Gralha Azul (STGA) é inerente á Concessionária desde a assinatura contrato de concessão firmado junto a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL):

> *Oitava Subcláusula – A operação e a* ***manutenção das INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO objeto deste CONTRATO serão de exclusiva responsabilidade da TRANSMISSORA****, que se submeterá à regulamentação específica da ANEEL e às regras operacionais estabelecidas nos PROCEDIMENTOS DE REDE, bem como às condições constantes deste CONTRATO e do CPST.*

Assim, a Resolução Normativa ANEEL nº 861/2019 prevê que a atividade mínima de manutenção para as linhas de transmissão é a inspeção de rotina, que deve ser realizada, no mínimo, a cada doze meses (item 8.1). Devem ser observadas nessas inspeções de rotina e relatados à ANEEL: a proximidade da vegetação aos cabos; a existência de vegetação que coloque em risco a operação da linha de transmissão em caso de incidência de queimadas; e nos casos de invasão da faixa de servidão (item 8.2 e 8.4).

> *8.2. Nas inspeções de rotina devem ser verificados: o estado geral da linha de transmissão, a situação dos estais, a integridade dos cabos condutores e para-raios, a estabilidade das estruturas, a integridade das cadeias de isoladores, a situação dos acessos às estruturas, a proximidade da vegetação aos cabos, a existência de vegetação que coloque em risco a operação da linha de transmissão em caso de incidência de queimadas e os casos de invasão de faixa de servidão.*
>
> *8.4. Nas inspeções de rotina para verificação da proximidade da vegetação aos cabos e da existência de vegetação que coloque em risco*

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 13
Mod. 4

> *a operação da linha de transmissão em caso de incidência de queimadas, a critério a fiscalização, deverá ser utilizado o aplicativo da ANEEL para dispositivos móveis específico para esta finalidade, de modo que sejam registradas evidências fotográficas geoespacializadas que representem nitidamente as situações de todos os vãos das linhas de transmissão. Nos vãos em que forem constatadas necessidades de realização de podas e/ou roçadas, deverão ser registradas novas evidências fotográficas geoespacializadas após a realização dessas atividades.*

Ressalta-se que a Agência reguladora prevê a obrigatoriedade da manutenção das linhas de transmissão como condição ao seu bom funcionamento, compondo base legal para a previsão desta obrigação na licença de operação.

Como visto, a norma estadual (Resolução SEDEST nº 13/2021), prevê o procedimento de autorização da supressão vegetal para manutenção das linhas de transmissão exclusivamente para os casos que não resultar em material lenhoso aproveitável. Contudo, em âmbito federal, as autorizações de supressão para indivíduos isolados, durante as atividades de manutenção da faixa, são reguladas pelo art. 69 e seguintes da Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 421, de 26 de outubro de 2011, a qual determina:

> *Art. 69. Durante o período de vigência da licença de operação dos sistemas de transmissão existentes, **ficam autorizadas as atividades de manutenção da faixa de servidão, limpeza de faixa de passagem e das estradas de acesso, suficientes para permitir a operação e manutenção das linhas de transmissão e subestações**, observados os critérios estabelecidos na referida licença de operação e comunicados previamente ao IBAMA.*

Ainda, complementando o entendimento da legislação, a Resolução SEDEST Nº 13 DE 23/02/2021 apesar de citar o conceito de **" material lenhoso aproveitável"**, não define a tipologia de material que se enquadrada nesse conceito, sendo assim, consultamos o órgão se existe alguma normativa que define o conceito citado na resolução, ou qual o entendimento firmado pelo órgão.

Em consulta ao IAT, o mesmo ponderou que material lenhoso aproveitável é aquele definido como "tora", sendo possível o seu aproveitamento através do beneficiamento da madeira. Materiais como lenha não serão considerados como "aproveitável" comercialmente.

Diante do exposto, após análise das legislações aplicáveis no âmbito federal e estadual, apresentamos a seguir a proposta formal para o protocolo operacional e gestão do manejo de vegetação ao longo da faixa de servidão das linhas de transmissão da Engie que compõem a Transmissora de Energia Gralha Azul.

5. Protocolo Operacional

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 14
Mod. 4

5.1. CENÁRIOS OPERACIONAIS PARA SUPRESSÃO DE INDIVIDUOS QUE COLOQUEM EM RISCO A OPERAÇÃO (ABNT-NBR 5422/1985)

Cenário 1 – roço e poda: atende ao solicitado no parágrafo 2° do Art. 9° da Resolução SEDEST Nº 13 DE 23/02/2021, sendo assim, fica autorizado a realização mediante a apresentação de cronograma de execução.

Cenário 2 - Corte seletivo de espécies nativas não ameaçadas

i. sem resultar em material lenhoso aproveitável – autorizado conforme cenário 1.
ii. que resultar em material lenhoso aproveitável – atividade de pequeno impacto em empreendimento licenciado que não implica em aumento de área e/ou tensão. Apresentamos a proposta de autorização mediante apresentação de ofício ao IAT, em caráter informativo, sem necessidade de novo requerimento para supressão de vegetação.

Cenário 3 – Corte seletivo de espécies nativas ameaçadas – apresentamos a proposta de autorização mediante envio de ofício ao IAT e o **aguardo de anuência** do orgão para execução da atividade. Procedimento com base legal considerando o Decreto nº 6.660/08 que demanda Parecer Técnico prévio para a supressão de vegetação ameaçada de extinção em Mata Atlântica, combinado com o conceito de atividade de pequeno impacto, tendo em vista que se trata de empreendimento previamente licenciado e que a atividade não acarretará aumento de área ou tensão do Empreendimento, dispensando assim novo requerimento de ASV.

Cenário 4 – Corte Emergencial – aplica-se em situações de ocorrência de incidentes com a vegetação nativa decorrentes de eventos naturais e climáticos, como tempestades, raios e incêndios florestais. Apresentamos a proposta de autorização diante da situação de emergencia e risco operacional. Remoção imediata do individuo árboreo, geração de relatório e envio ao IAT em caráter informativo.

Cenário 5 – Corte fora da faixa da faixa de servidão - será realizado quando identificado na inspeção, individuo arbóreo nativo com altura superior as medidas de segurança com relação a distância ao cabo X copa. O procedimento atenderá as diretrizes descritas no Art. 10. da Resolução SESDET Nº 13 DE 23/02/2021, mediante a solicitação e obtenção de autorização ambiental, conforme rito normativo do IAT.

5.2. ATIVIDADES PÓS CORTE

Corte seletivo de espécies nativas não ameaçadas (com e sem aproveitamento de material lenhoso) e corte seletivo de espécies nativas ameaçadas:

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 15
Mod. 4

i. O material lenhoso suprimido será seccionado e empilhado fora da faixa de servidão para aproveitamento na propriedade;
ii. Termo de doação do material lenhoso para o proprietário, restringindo o uso na propriedade;
iii. Após o corte seletivo será elaborado o relatório pós-corte com as informações referente a essa atividade, contendo data do corte dos indivíduos, o volume do material suprimido, imagens da atividade e conclusão; e
iv. As informações e relatórios gerados serão reportados no relatório anual de atendimento a condicionante, apresentado no primeiro trimestre do ano subsequente.

5.3. REPOSIÇÃO FLORESTAL

Quanto a necessidade de reposição florestal quando efetivado e comprovado o corte de indivíduos arbóreos que gerar material lenhoso aproveitável. Considerando que se trata de atividade de baixo impacto, a supressão vegetal na fase de operação ocorre de forma pontual, sendo considerado como corte isolado e não área suprimida. Diante disso, apresentamos a proposta de reposição florestal proporcional a indivíduo suprimido, na proporção de 1:1 para espécies nativas não ameçadas e na proporção 3:1 para espécias nativas protegidas por lei.

De acordo com tratativas com IAT, diante da necessidade de supressão de árvores isoladas, a definição quanto a reposição florestal poderá se dar mediante o plantio proporcional acima citado, e constar da anuência/autorização para os casos de indivíduos ameaçados de extinção, considerando a referência aplicada nos processos de licenciamento dos empreendimentos.

6. Conclusão

Diante desta análise, consideramos que, após reuniões com o licenciador fizemos uma vasta pesquisa de práticas adotadas por outros ativos e outros órgãos licenciadores, além de análise exaustiva da legislação para elaborar um protocolo operacional que atenda a legislação ambiental e as exigências do órgão regulador – ANEEL – bem como os prazos estabelecidos e a rotina operacional do ativo para manutenção e limpeza da faixa de servidão para linhas de transmissão.

Além disso, conforme apresentado ao IAT, a Engie possui um Plano de Gestão Ambiental e Socio Patrimonial robusto, que dispõe sobre os conceitos, as diretrizes e os procedimentos que são adotados na gestão socioambiental e fundiária de linhas de transmissão (LT's) de energia em operação e sistematiza as ações e atividades que

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 16
Mod. 4

constituem as medidas de prevenção e tratamento dos impactos e do monitoramento ambiental.

7. Referencias

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 861**, de 03/12/2019. Dispõe sobre a definição da Base de Dados das Instalações de Transmissão de energia elétrica e dá outras providências. 8p. Brasil.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5422: Projeto de linhas de transmissão de energia elétrica - procedimento. Rio de Janeiro, 1985. 66 p.**

BRASIL. 2012. **Lei n° 12.651**, de 25 de maio de 2012. Brasília, DF: PR, 2012.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO. **Resolução SEDEST nº 13 de 23/02/2021**. Legislação Estadual – Paraná. Estabelece definições, critérios, diretrizes procedimentos para o licenciamento ambiental de sistemas de transmissão, distribuição e subestação de energia elétrica, no âmbito no âmbito do Estado do Paraná. Curitiba: SEDEST, 2021.

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **924118a394c1c62fff83e3b5dc14d378**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 18
Mod. 5

Ata de Reunião

Reunião/Projeto:	Transmissora de Energia Gralha Azul		
Data da Reunião:	15-03-2022	**Hora:**	16:00
Minuta preparada por:	Aline Orcesi	**Local:**	Sede IAT

1. Objetivo da Reunião

Transmissora de Energia Gralha Azul – Gestão na fase de Operação e rito para limpeza e manejo de vegetação na faixa de servidão

2. Participantes

Nome	Área/Departamento	E-mail
Karen Schroder	Engie	karen.schroder@engie.com
Grasiela Cardoso	Engie	grasiela.cardoso@engie.com
Lucas Vieria	Engie	lucas.rodriguesvieira@engie.com
Aline Orcesi	Engie	aline.orcesi@engie.com
Adriana Coli	Coli Advocacia	adriana.coli@coliadvocacia.com.br
Brunna Guidi	Coli Advocacia	brunna.guidi@coliadvocacia.com.br
Michel	IAT	
Julia	IAT	
Sandor	IAT	
brJean Carlos Helferich	IAT	jeanch@iat.pr.gov.br

3. Assuntos Tratados

Item	Assunto	Responsável pela ação
01	**Apresentação da equipe e gestão na operação** A Engie apresentou a equipe que irá atuar na fase de operação do empreedimento Gralha Azul e a estrutura de gestão que foi preparada para essa fase, contextualizando brevemente o Plano de Gestão Ambiental e SocioPatrimonial com suas premissas básicas, conceitos e diretrizes operacionais de linha de transmissão.	ENGIE/IAT

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **895582b268d7e9098fd5eeb6a435d48e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 19
Mod. 5

02	**Esclarecimentos e informe sobre as condicionantes da LO** Sobre as condicionantes de LO das quais a Engie se manifestou através dos protocolos listados no Anexo 01 e que estão aguardando a manifestação do orgão ambiental: • **Condicionante nº 01 – todas as LO's.** *Dar continuidade ao cumprimento, implementação e execução de todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos (RAS e PBA), mantendo-os num prazo mínimo de doze meses com orçamento compatível à sua execução, à exceção daqueles definidos com prazo distinto.* **Proposta Engie:** Conforme informado no PBA, alguns programas ambientais são aplicáveis e necessários apenas à fase de implantação do Empreendimento, não havendo justificativa para sua manutenção durante a etapa de operação. Sendo assim, o Empreendedor indicou no Relatório de Controle dos Programas Ambientais – RCPA, integrante do requerimento de Licença de Operação, os Programas Ambientais que devem ser encerrados e aqueles que terão continuidade na fase de operaçao com ajuste de nomenclatura. O IAT solicitou o encaminhamento dos procotocolos de manifestação de LO. A lista dos programas ambientais que serão continuados na fase de operação segue abaixo e, além de estarem conformes os PBAs e RDPAs, consta nos protocolos de manifestação no Anexo 1 e 2. <u>Plano e programas permanentes e compulsórios:</u> - Plano de Gestão Ambiental e Socio Patrimonial - Programa de Monitoramento de Processos Erosivos - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes - Programa de Manejo de Vegetação - Programa de Reposição Florestal <u>Programas com monitoramento previsto no primeiro ano de operação:</u> - Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre - Programa de Monitoramento de Fauna Realocada - Programa de Monitoramento de Ruídos <u>Programas voluntários que integram a agenda de sustentabilidade da Engie:</u> - Programa de Comunicação Social - Programa de Educação Ambiental • **Condicionante nº 02 – todas as LO's** *Deverá ser mantida a apresentação, ao IAT, de relatórios de todos os Programas e Subprogramas no PBA e outros a serem estabelecidos, com manifestações conclusivas sobre os dados apresentados, em periodicidade conforme apresentado. Aqueles que não estiverem definidos o prazo de entrega, deverão ser enviados anualmente.*	ENGIE/IAT

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **895582b268d7e9098fd5eeb6a435d48e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 20
Mod. 5

	Proposta Engie: Apresentação dos relatórios na **PERIODICIDADE ANUAL** para todos os programas ambientais, tendo em vista a otimização e efetividade do processo com informações consolidadas anualmente. O IAT manifestou-se favorável a apresentação anual do relatório de atendimento as condicionantes, apresentando de forma consolidada o andamento dos programas ambientais, sendo um relatório por LO. Ficou definido que o período de abrangencia do relatório será o ano vigente (de janeiro a dezembro) , sendo que o empreededor deverá apresentar o relatórios até o primeiro trimestre do ano seguinte. • ***Condicionante nº 22 – LO's 36.873 LT 525kV Ponta Grossa – Bateias C1 e C2*** *O empreendedor deverá criar uma página na internet com o nome do empreendimento, na qual deverá conter as informações, tais como, estudos, relatórios, licenças ambientais, ente outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.* **Proposta Engie:** A Engie apresentou o layout do site que está em desenvolvimento para a disponibilização dos documentos. O layout do site pode ser acessado pelo link abaixo, ainda como modelo e acesso restrito. O link definitivo será disponibilizado dentro no atual site da Engie. ► L Gralha Azul 2022 - Link Cliente - ENGIE 2021	Layout ENGIE (figma.com) O IAT se manifestou favorável ao layout apresentado.	
03	**Andamento dos programas ambientais** A Engie apresentou um breve resumo do andamento dos programas ambientais que estão sendo continuados na fase de operação com o escopo, responsabilidade de execução, frequencia e status.	ENGIE/IAT

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **895582b268d7e9098fd5eeb6a435d48e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 21
Mod. 5

04	**Procedimento para limpeza e manejo de vegetação na faixa de servidão** Conforme alinhado com o IAT na reunião realizada em 16 de junho de 2021, a Engie apresentou suas principais dúvidas e propostas referente ao manejo vegetal na fase de operação, expressa pelas legislaçoes aplicáveis e condicionantes das Licenças de Operação: *" - As atividades de **poda e corte seletivo** da vegetação presente na **faixa de servidão** da linha de transmissão **estão autorizadas**, contando que a vegetação passível de sofrer estas atividades corresponda exclusivamente aos **indivíduos que coloquem em risco a operação e manutenção** da linha de transmissão **conforme Norma Técnica ABNT-NBR 5422/1985**."* Tendo em vista a complexidade do tema, a Engie apresentou um levantamento realizado sobre a base legal existente nas esferas federal e estadual, e efetuou consulta referente ao conceito de material lenhoso aproveitável e reposição florestal, bem como apresentou os cenários operacionais possíveis de ocorrencia na fase de operação das linhas de tranmissão. • **Conceito de material lenhoso aproveitável:** A Resolução SEDEST Nº 13 DE 23/02/2021 apesar de citar o conceito de **" material lenhoso aproveitável"**, não define a tipologia de material que se enquadrada nesse conceito, sendo assim, consultamos o órgão se existe alguma normativa que define o conceito citado na resolução, ou qual o entendimento firmado pelo órgão. Durante a reunião, o IAT considerou que material lenhoso aproveitável é aquele definido como "tora", sendo possível o seu aproveitamento através do beneficiamento da madeira. Materiais como lenha não serão considerados como "aproveitável" comercialmente. • **Cenários operacionais para supressão de indivíduos que coloquem em risco a operação (ABNT-NBR 5422/1985)** **Cenário 1** – roço e poda: atender ao solicitado no parágrafo 2° do Art. 9° da Resolução SEDEST Nº 13 DE 23/02/2021, sendo assim, fica autorizado a realização mediante a apresentação de cronograma de execução. **Cenário 2** - Corte seletivo de espécies nativas não ameaçadas *- sem resultar em material lenhoso aproveitável – autorizado conforme cenário 1.* *- que resultar em material lenhoso aproveitável – atividade de pequeno impacto em empreendimento licenciado que não implica em aumento de área e/ou tensão. Autorizado mediante apresentação de ofício ao IAT, em caráter informativo, sem necessidade de novo requerimento para supressão de vegetação. Atividades pós corte vide abaixo.* **Cenário 3** – Corte seletivo de espécies nativas ameaçadas – autorizado mediante envio de ofício ao IAT e o aguardo de anuência do orgão para execução da atividade. Procedimento com base legal considerando o Decreto nº 6.660/08 que demanda Parecer Técnico prévio para a supressão de vegetação ameaçada de extinção em Mata Atlântica, combinado com o conceito de atividade de pequeno impacto, tendo em vista que trata-se de empreendimento previamente licenciado e que a atividade não acarretará aumento de área ou tensão do Empreendimento, dispensando assim novo requerimento de ASV.	ENGIE/IAT

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **895582b268d7e9098fd5eeb6a435d48e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 22
Mov. 5

	Cenário 4 – Corte Emergencial – aplica-se em situações de ocorrência de incidentes com a vegetação nativa decorrentes de eventos naturais e climáticos, como tempestades, raios e incêndios florestais. Autorizado diante da situação de emergencia e risco operacional. Remoção imediata do indivíduo árboreo, geração de relatório e envio ao IAT em caráter informativo. **Cenário 5** – Corte fora da faixa da faixa de servidão - será realizado quando identificado na inspeção, indivíduo arbóreo com altura superior as medidas de segurança com relação ao cabo X copa. O procedimento atenderá as diretrizes descritas no Art. 10. da Resolução SESDET Nº 13 DE 23/02/2021, mediante a solicitação e obtenção de autorização ambiental. • ***Atividades Pós Corte***: *- Corte seletivo de espécies nativas não ameaçadas (com e sem aproveitamento de material lenhoso) e corte seletivo de espécies nativas ameaçadas: **(i)** O material lenhoso suprimido será seccionado e empilhado fora da faixa de servidão para ser aproveitado na propriedade; **(ii)**Termo de doação do material lenhoso para o proprietário, restringindo o uso na propriedade; **(iii)** Após o corte seletivo será elaborado o relatório pós-corte com as informações referente a essa atividade, contendo data do corte dos indivíduos, o volume do material suprimido, imagens da atividade e conclusão; e **(iv)** As informações e relatórios gerados serão reportados no relatório anual de atendimento a condicionante, conforme descrito no item 02 desta ata.* • **Reposição Florestal** – foi discutida a necessidade de reposição florestal quando efetivado e comprovado o corte de indivíduos arbóreos que gerar material lenhoso aproveitável. Considerando que se trata deatividade de baixo impacto, a supressão vegetal na fase de operação ocorre de forma pontual em áreas remanecentes, sendo considerado como corte isolado e não área suprimida. Diante disso, foi apresentada a proposta de reposição florestal proporcional a indivíduo suprimido, na proporção de 1:1 para espécies nativas não ameçadas e na proporção 3:1 para espécias nativas protegidas por lei. O IAT ainda informou, que diante da necessidade de supressão de árvores isoladas a definição quanto a reposição florestal poderá se dar mediante o plantio proporcional acima citado, e constar da anuência/autorização para os casos de indivíduos ameaçados de extinção, considerando a referência aplicada nos processos de licenciamento dos empreendimentos.	
05	**Encaminhamentos** Envio dos protocolos realizadas para análise do orgão. Elaboração e apresentação de plano de trabalho no âmbito do Programa de Manejo de Vegetação.	ENGIE
	Análise dos protocolos realizados.	IAT

Inserido ao protocolo **19.388.282-0** por: **Lucas Rodrigues Vieira** em: 23/08/2022 11:07. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **895582b268d7e9098fd5eeb6a435d48e**.

3.14 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Comunicação Social

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Cargo ou Função
1720230604882

1. Responsável Técnico

EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1005322589**
Carteira: **GO-1005322589/D**

2. Contratante

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

CNPJ: **27.093.940/0002-00**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Registro: 72701

3. Vínculo contratual

Unidade administrativa: **MATRIZ**
PRACA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 42
SALA 31 CENTRO - PONTA GROSSA/PR 84010-680

Data de Início: 01/02/2023 Previsão de término:
Tipo de vínculo: Empregado
Identificação do cargo/função: RESPONSÁVEL TÉCNICO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
Desempenho de cargo, Desempenho de função técnica	40:00	H/S

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

Estudos e projetos, execução de obras, supervisão, coordenação e fiscalização de serviços, entre outros.

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por EDUARDO DANGELIO MILHOMEM DE AMORIM, registro Crea-PR GO-1005322589/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 01/02/2023 e hora 14h24.

GRALHA AZUL TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - CNPJ: 27.093.940/0002-00

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 96,62 **Registrada em : 08/02/2023** **Valor Pago: R$ 96,62**

3.15 Quadros de veiculação de rádio e digital



RELATÓRIO PÓS VENDA - RÁDIO									
CAMPANHA: QUEIMADAS 2023									
ENGIE GRALHA AZUL									
Meio	**Quantidade**	**Peça**	**Período**	**UF**	**Praça**	**Veículo**	**ALCANCE**	**População**	**Impactos**
RÁDIO (SBC) PI 10562	207 INSERÇÕES NO TOTAL EM NAS 16 EMISSORAS DE RÁDIO	SPOT 30"	**18 à 27/07/2023**	PR	Campo Largo	Onda Livre FM	119.656	144.165	141.877
				PR	Cândido de Abreu	Alternativa 710 AM	13.882	16.727	16.459
				PR	Castro	Castro FM	63.042	75.956	74.749
				PR	Curitiba	Massa FM	1.553.584	1.871.789	1.842.105
				PR	Guarapuava	92 FM	157.983	190.342	187.321
				PR	Irati	T FM	49.179	59.253	58.311
				PR	Ivaiporã	Massa FM	27.060	32.604	32.085
				PR	Palmeira	Ipiranga FM	30.198	36.384	35.805
				PR	Pinhão	Pioneira 104.9 FM	24.842	29.931	29.454
				PR	Pitanga	Poema FM	27.920	33.640	33.104
				PR	Ponta Grossa	Antena Sul FM	325.072	391.654	385.441
				PR	Ponta Grossa	T FM	325.072	391.654	385.441
				PR	Prudentópolis	Copas Verdes FM	40.997	49.395	48.609
				PR	São Mateus do Sul	Difusora FM	36.779	44.313	43.608
				PR	Turvo	Ativo 87.9 FM	13.401	16.147	15.889
				PR	União da Vitória	Vale Verde FM	45.847	55.238	54.360
TOTAL ENGIE							**VALOR BRUTO**	**-**	**3.384.618**

Meio	Quantidade	Peça	Período	UF	Praça	Veículo	ALCANCE	População	Impactos
RÁDIO (SBC) PI 10563	207 INSERÇÕES NO TOTAL EM NAS 16 EMISSORAS DE RÁDIO	SPOT 30"	**07 à 23/08/2023**	PR	Campo Largo	Onda Livre FM	119.656	144.165	141.877
				PR	Cândido de Abreu	Alternativa 710 AM	13.882	16.727	16.459
				PR	Castro	Castro FM	63.042	75.956	74.749
				PR	Curitiba	Massa FM	1.553.584	1.871.789	1.842.105
				PR	Guarapuava	92 FM	157.983	190.342	187.321
				PR	Irati	T FM	49.179	59.253	58.311
				PR	Ivaiporã	Massa FM	27.060	32.604	32.085
				PR	Palmeira	Ipiranga FM	30.198	36.384	35.805
				PR	Pinhão	Pioneira 104.9 FM	24.842	29.931	29.454
				PR	Pitanga	Poema FM	27.920	33.640	33.104
				PR	Ponta Grossa	Antena Sul FM	325.072	391.654	385.441
				PR	Ponta Grossa	T FM	325.072	391.654	385.441
				PR	Prudentópolis	Copas Verdes FM	40.997	49.395	48.609
				PR	São Mateus do Sul	Difusora FM	36.779	44.313	43.608
				PR	Turvo	Ativo 87.9 FM	13.401	16.147	15.889
				PR	União da Vitória	Vale Verde FM	45.847	55.238	54.360
TOTAL ENGIE							**VALOR BRUTO**	**-**	**3.384.618**

Meio	Quantidade	Peça	Período	UF	Praça	Veículo	ALCANCE	População	Impactos
RÁDIO (SBC) PI 10564	207 INSERÇÕES NO TOTAL EM NAS 16 EMISSORAS DE RÁDIO	SPOT 30"	**04 à 20/09/2023**	PR	Campo Largo	Onda Livre FM	119.656	144.165	141.877
				PR	Cândido de Abreu	Alternativa 710 AM	13.882	16.727	16.459
				PR	Castro	Castro FM	63.042	75.956	74.749
				PR	Curitiba	Massa FM	1.553.584	1.871.789	1.842.105
				PR	Guarapuava	92 FM	157.983	190.342	187.321
				PR	Irati	T FM	49.179	59.253	58.311
				PR	Ivaiporã	Massa FM	27.060	32.604	32.085
				PR	Palmeira	Ipiranga FM	30.198	36.384	35.805
				PR	Pinhão	Pioneira 104.9 FM	24.842	29.931	29.454
				PR	Pitanga	Poema FM	27.920	33.640	33.104
				PR	Ponta Grossa	Antena Sul FM	325.072	391.654	385.441
				PR	Ponta Grossa	T FM	325.072	391.654	385.441
				PR	Prudentópolis	Copas Verdes FM	40.997	49.395	48.609
				PR	São Mateus do Sul	Difusora FM	36.779	44.313	43.608
				PR	Turvo	Ativo 87.9 FM	13.401	16.147	15.889
				PR	União da Vitória	Vale Verde FM	45.847	55.238	54.360
TOTAL ENGIE							**VALOR BRUTO**	**-**	**3.384.618**

CAMPANHA: QUEIMADAS 2023 - PÓS VENDA (ON)

PERÍODO	Região	Veiculo	Objetivo	Impressões	Visualiações	ALCANCE
20/07/2023 a 18/08/2023	Gralha Azul	Youtube	Visualização	209.498	114.633	-
21/07/2023 a 31/07/2023	Gralha Azul	Facebook	Alcance	491.423	-	101.152
20/07/2023 a 31/07/2023	Gralha Azul	Instagram	Alcance	263.948	-	83.072
20/07/2023 a 31/07/2023	Gralha Azul	Facebook	Visualização	145.146	41.377	-
20/07/2023 a 31/07/2023	Gralha Azul	Instagram	Visualização	95.560	29.652	-
01/08/2023 a 31/08/2023	Gralha Azul	Facebook	Alcance	648.802	-	97.028
01/08/2023 a 31/08/2024	Gralha Azul	Instagram	Alcance	266.005	-	79.395
01/08/2023 a 31/08/2025	Gralha Azul	Facebook	Visualização	188.447	55.504	-
01/08/2023 a 31/08/2026	Gralha Azul	Instagram	Visualização	91.956	24.968	-
01/09/2023 a 30/09/2023	Gralha Azul	Facebook	Alcance	648.082	-	97.028
01/09/2023 a 30/09/2024	Gralha Azul	Instagram	Alcance	266.005	-	79.395
01/09/2023 a 30/09/2025	Gralha Azul	Facebook	Visualização	188.447	55.504	-
01/09/2023 a 30/09/2026	Gralha Azul	Instagram	Visualização	91.956	24.968	-
		Total		**3.595.275**	**346.606**	**537.070**

3.16 Simulação de impactos

CLIENTE	CAMPANHA	PI	ES	CIDADE	VEÍCULO	PERÍODO	TOTAL INS	FAIXA HORÁRIA	POPULAÇÃO	ALCANCE	ESTIMATIVA MÉDIA DE IMPACTOS INDIVIDUAIS	ESTIMATIVA MÉDIA DE IMPACTOS TOTAIS	PERÍODO MÉDIO DE CONSUMO DE RÁDIO NA REGIÃO SUL
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Campo Largo	Onda Livre FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	144.165	119.656	1,19	141.877	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Cândido de Abreu	Alternativa 710 AM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	16.727	13.882	1,19	16.459	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Castro	Castro FM	De 18 à 27/07	8	Rotativo - 05h às 20h	75.956	63.042	1,19	74.749	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Curitiba	Massa FM	De 18 à 27/07	7	Rotativo - 05h às 20h	1.871.789	1.553.584	1,19	1.842.105	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Guarapuava	92 FM	De 18 à 27/07	8	Rotativo - 05h às 20h	190.342	157.983	1,19	187.321	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Irati	T FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	59.253	49.179	1,19	58.311	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Ivaiporã	Massa FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	32.604	27.060	1,19	32.085	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Palmeira	Ipiranga FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	36.384	30.198	1,19	35.805	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Pinhão	Pioneira 104.9 FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	29.931	24.842	1,19	29.454	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Pitanga	Poema FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	33.640	27.920	1,19	33.104	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Ponta Grossa	Antena Sul FM	De 18 à 27/07	8	Rotativo - 05h às 20h	391.654	325.072	1,19	385.441	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Ponta Grossa	T FM	De 18 à 27/07	8	Rotativo - 05h às 20h	391.654	325.072	1,19	385.441	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Prudentópolis	Copas Verdes FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	49.395	40.997	1,19	48.609	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	São Mateus do Sul	Difusora FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	44.313	36.779	1,19	43.608	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	Turvo	Ativo 87.9 FM	De 18 à 27/07	16	Rotativo - 05h às 20h	16.147	13.401	1,19	15.889	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10562	PR	União da Vitória	Vale Verde FM	De 18 à 27/07	8	Rotativo - 05h às 20h	55.238	45.847	1,19	54.360	03h40m32s
TOTAL IMPACTOS ESTIMADOS							**207**						

Métrica com base nas informações do Inside Rádio 2022:

Kantar IBOPE Media EasyMedia4 |13 PRAÇAS | ABR/2023 A JUN/2023 | TOTAL EMISSORAS | AMBOS | 05 - 05 | 2a-Dom | ALC30% | TMED#

CLIENTE	CAMPANHA	PI	ES	CIDADE	VEÍCULO	PERÍODO	TOTAL INS	FAIXA HORÁRIA	POPULAÇÃO	ALCANCE	ESTIMATIVA MÉDIA DE IMPACTOS INDIVIDUAIS	ESTIMATIVA MÉDIA DE IMPACTOS TOTAIS	PERÍODO MÉDIO DE CONSUMO DE RÁDIO NA REGIÃO SUL
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Campo Largo	Onda Livre FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	144.165	119.656	1,19	141.877	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Cândido de Abreu	Alternativa 710 AM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	16.727	13.882	1,19	16.459	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Castro	Castro FM	De 07 à 23/08	8	Rotativo - 05h às 20h	75.956	63.042	1,19	74.749	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Curitiba	Massa FM	De 07 à 23/08	7	Rotativo - 05h às 20h	1.871.789	1.553.584	1,19	1.842.105	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Guarapuava	92 FM	De 07 à 23/08	8	Rotativo - 05h às 20h	190.342	157.983	1,19	187.321	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Irati	T FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	59.253	49.179	1,19	58.311	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Ivaiporã	Massa FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	32.604	27.060	1,19	32.085	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Palmeira	Ipiranga FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	36.384	30.198	1,19	35.805	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Pinhão	Pioneira 104.9 FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	29.931	24.842	1,19	29.454	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Pitanga	Poema FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	33.640	27.920	1,19	33.104	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Ponta Grossa	Antena Sul FM	De 07 à 23/08	8	Rotativo - 05h às 20h	391.654	325.072	1,19	385.441	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Ponta Grossa	T FM	De 07 à 23/08	8	Rotativo - 05h às 20h	391.654	325.072	1,19	385.441	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Prudentópolis	Copas Verdes FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	49.395	40.997	1,19	48.609	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	São Mateus do Sul	Difusora FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	44.313	36.779	1,19	43.608	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	Turvo	Ativo 87.9 FM	De 07 à 23/08	16	Rotativo - 05h às 20h	16.147	13.401	1,19	15.889	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10563	PR	União da Vitória	Vale Verde FM	De 07 à 23/08	8	Rotativo - 05h às 20h	55.238	45.847	1,19	54.360	03h40m32s
TOTAL IMPACTOS ESTIMADOS							**207**						

Métrica com base nas informações do Inside Rádio 2022:

Kantar IBOPE Media EasyMedia4 |13 PRAÇAS | ABR/2023 A JUN/2023 | TOTAL EMISSORAS | AMBOS | 05 - 05 | 2a-Dom | ALC30% | TMED#

CLIENTE	CAMPANHA	PI	ES	CIDADE	VEÍCULO	PERÍODO	TOTAL INS	FAIXA HORÁRIA	POPULAÇÃO	ALCANCE	ESTIMATIVA MÉDIA DE IMPACTOS INDIVIDUAIS	ESTIMATIVA MÉDIA DE IMPACTOS TOTAIS	PERÍODO MÉDIO DE CONSUMO DE RÁDIO NA REGIÃO SUL
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Campo Largo	Onda Livre FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	144.165	119.656	1,19	141.877	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Cândido de Abreu	Alternativa 710 AM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	16.727	13.882	1,19	16.459	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Castro	Castro FM	De 04 à 20/09	8	Rotativo - 05h às 20h	75.956	63.042	1,19	74.749	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Curitiba	Massa FM	De 04 à 20/09	7	Rotativo - 05h às 20h	1.871.789	1.553.584	1,19	1.842.105	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Guarapuava	92 FM	De 04 à 20/09	8	Rotativo - 05h às 20h	190.342	157.983	1,19	187.321	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Irati	T FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	59.253	49.179	1,19	58.311	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Ivaiporã	Massa FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	32.604	27.060	1,19	32.085	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Palmeira	Ipiranga FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	36.384	30.198	1,19	35.805	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Pinhão	Pioneira 104.9 FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	29.931	24.842	1,19	29.454	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Pitanga	Poema FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	33.640	27.920	1,19	33.104	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Ponta Grossa	Antena Sul FM	De 04 à 20/09	8	Rotativo - 05h às 20h	391.654	325.072	1,19	385.441	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Ponta Grossa	T FM	De 04 à 20/09	8	Rotativo - 05h às 20h	391.654	325.072	1,19	385.441	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Prudentópolis	Copas Verdes FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	49.395	40.997	1,19	48.609	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	São Mateus do Sul	Difusora FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	44.313	36.779	1,19	43.608	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	Turvo	Ativo 87.9 FM	De 04 à 20/09	16	Rotativo - 05h às 20h	16.147	13.401	1,19	15.889	03h40m32s
ENGIE GRALHA AZUL	QUEIMADAS 2023	10564	PR	União da Vitória	Vale Verde FM	De 04 à 20/09	8	Rotativo - 05h às 20h	55.238	45.847	1,19	54.360	03h40m32s
TOTAL IMPACTOS ESTIMADOS							**207**						

Métrica com base nas informações do Inside Rádio 2022:

Kantar IBOPE Media EasyMedia4 |13 PRAÇAS | ABR/2023 A JUN/2023 | TOTAL EMISSORAS | AMBOS | 05 - 05 | 2a-Dom | ALC30% | TMED#

3.17 Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do Programa de Educação Ambiental

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO
25 2022 **8435074-6**
Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

FELIPE BATISTA
Título Profissional: Engenheiro Florestal
RNP: 2508685518
Registro: 101676-6-SC

Empresa Contratada: ERD CONSULTORIA LTDA
Registro: 151448-8-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Gralha Azul Transmissão de Energia
Endereço: Chácara Madalena
Complemento:
Cidade: CONCHAS VELHAS
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$
Contrato: 225247 Celebrado em: 08/07/2022
Honorários:
Vinculado à ART:
Bairro: Taquari dos Polacos
UF: PR
Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
CPF/CNPJ: 27.093.940/0002-00
Nº: S/N
CEP: 84126-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Gralha Azul Transmissão de Energia
Endereço: Chácara Madalena
Complemento:
Cidade: CONCHAS VELHAS
Data de Início: 08/07/2022 Data de Término: 07/07/2023
Finalidade:
Bairro: Taquari dos Polacos
UF: PR
Coordenadas Geográficas: -25.091010 -50.223255
CPF/CNPJ: 27.093.940/0002-00
Nº: S/N
CEP: 84126-000
Código:

4. Atividade Técnica

Consultoria Elaboração Execução
Outra Atividade não relacionada na Área Florestal
Dimensão do Trabalho: 12,00 Mês(es)

5. Observações

Execução do Programa de Educação Ambiental da Transmissora de Energia Gralha Azul

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 08/09/2022: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 233,94 | Data Vencimento: 12/09/2022 | Registrada em: 31/08/2022
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000486054
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITA - SC, 31 de Agosto de 2022

FELIPE BATISTA
052.049.0[illegible]-43

Contratante: Gralha Azul Transmissão de Energia
27.093.940/0002-00

www.crea-sc.org.br falecom@crea-sc.org.br **CREA-SC**
fone: (48) 3381-3000 Fax: (48) 3381-3187

ZapSign a1c82dd9-a039-411a-a0c4-ceb87fa1fe68. Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

ZapSign Relatório de Assinaturas

Datas e horários em UTC-0300 (America/Sao_Paulo)
Última atualização em 14 Setembro 2022, 14:02

ART 8435074-6 (1).pdf

Documento número a1c92dd9-ad39-4f1a-a0c4-ceb87fa1fea8

Assinaturas

Felipe Batista
Assinou

Pontos de autenticação:
Assinatura na tela
IP: 177.52.210.9 / Geolocalização: -27.274505, -52.343573
Dispositivo: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/105.0.0.0 Safari/537.36
Data e hora: 14 Setembro 2022, 13:55:32
E-mail: felipe@grupolagoazul.com
Telefone: +5549988764029
Token: 9045d84b-****-****-****-18ebb6b5fe0a



Assinatura de Felipe Batista

Eduardo Amorim
Assinou

Pontos de autenticação:
Assinatura na tela
IP: 147.161.129.90
Dispositivo: Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 14_8_1 like Mac OS X) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/14.1.2 Mobile/15E148 Safari/604.1
Data e hora: 14 Setembro 2022, 14:02:35
E-mail: eduardo.amorim@engie.com
Telefone: +5548988283347
Token: 4c255f70-****-****-****-44e380339c7e



Assinatura de Eduardo Amorim

ICP Brasil

Hash do documento original (SHA256):
e06c44e20e233fc7313cb36ce4075b3e5b8f7ba908233543948a6d341de23c21

Verificador de Autenticidade:
https://app.zapsign.com.br/verificar/autenticidade?doc=a1c92dd9-ad39-4f1a-a0c4-ceb87fa1fea8

Integridade do documento certificada digitalmente pela ZapSign (ICP-Brasil):
https://zapsign.com.br/validacao-documento/

Este Log é exclusivo ao, e deve ser considerado parte do, documento número a1c92dd9-ad39-4f1a-a0c4-ceb87fa1fea8, de acordo com os Termos de Uso da ZapSign disponível em zapsign.com.br

ZapSign

3.18 Lista de presenças do Programa de Educação Ambiental

ENGIE

ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: CRQ SÃO ROQUE Data: 25/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Ana Ribeiro Ferreira
02	Delaia Ribeiro
03	Cristiane F Ribeiro
04	Dino Manoel Ribeiro
05	Leandro G. Correia
06	Elda Cip. Correia
07	maria candida Pinheiro
08	Davino de Lima
09	Otaiza Laurenço
10	Maria Correia de Lima
11	Ruth Correia de Lima
12	Nilson Correia
13	Terezinha de Ribeiro
14	Cristiane Padilha
15	Izabel M Laurenço
16	Julia da Silva malanczyn
17	Fabrizinha da S da Silva
18	Janete Fidencio dos Santos
19	Jorge Marinho dos Santos
20	Nelso Laurenço
21	Otavio Alves
22	nelson correia
23	Mª Joana Ribeiro
24	Otavio Alves
25	melissa correia
26	Sebastiana dos Santos
27	Benis de Lima Laurenço
28	Lucymara da Silva
29	Pedro Jonas Laurenço
30	Vanessa Ribeiro

ENGIE

ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: CRP SÃO ROQUE Data: 25/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Carolina dos Santos Ribeiro
02	Eblouca dos Santos r
03	José Pedro Ferreira de Lima
04	Adjanete
05	Orlando
06	Hélio de Oliveira P
07	Geiz da Mata
08	Joelcio Lourenço
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: EM. MACHADO DE ASSIS Data: 26/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Alexandra Engelmann Muller
02	Brayan Junior Belz dos Santos
03	Cauan Henrique Antunes Correia
04	Kard Rodrigues Floriano
05	Maria Emanuelly Pinow
06	Natália Ramos Vieira
07	Rafael Maia da Silva
08	Marina D. Sander
09	Ana Laíria P. Kobinski
10	Sandra Mara Bressan Hilgemberg
11	Ana Luiza Hass Fizon
12	Clara Gabriela Costa Ferreira
13	Fabiane Aparecida Szydzyk
14	Iverson Hilgemberg Souza Rocha
15	Maria Vitória Belz Campos
16	Estela Virginia Barbato Mendes
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: Escola Municipal Machado de Assis – Guaraúna / PR Data: 29/11/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Nathalia Mendes Bark
02	Davi Tomas Ferreira
03	Mirla Mongruf.
04	Maria Helena Brassan Hilgemberg
05	Sophia Vitoria Tasior
06	Maria Emanuelly Jarnow
07	Alexandra E. Muller
08	Maria José Rodrigues
09	Maria Vitória Pires
10	Marlon Dhori Martins
11	João Miguel da Silva Monteiro
12	Nathaniel Camilo Almeida de Souza
13	Cristhofer Henrique Soares Lopes
14	Brayan Júnior Pelz dal Santol
15	Emilly Jaime Prudente Jentek
16	Maria Rodrigues Floriano
17	Lucas Rafael da Silva
18	Isabele Fagundes Hilgemberg
19	Valentina Maria Ferreira Ribas.
20	Pedro Aranjo de Lima
21	Nathally Sammara Santos de Souza.
22	Cauan Henrique Cintines Correia
23	Natália Ramos Vieira
24	Bryan Brasil
25	Rafael maia da silva
26	
27	Carla Denise Hilgemberg (Coordenadora Pedagógica)
28	Lina Lucia P. Kobinski (Professora)
29	
30	

ENGIE

ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: Em. HERCULANO SCHIMALESKI Data: 27/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	ANA CHRYSTINA GOMES CANTMANN CORDOVA
02	ANA FLAVIA HENRIQUE
03	BERNARDO SOUZA DA CRUZ
04	DAVI MIGUEL TRAVINSKI DA SILVA
05	DERICK MATHEUS DO VALE
06	ELISA TABORDA
07	GABRIEL LICHETA DE OLIVEIRA
08	GIOVANA MUNIZ DE SOUZA
09	HARIEL BATISTA DA SILVA
10	ISABELA DE OLIVEIRA CRISTENSON DE ALVARENGA
11	JOÃO GABRIEL DA SILVA GONSALVES
12	JOÃO GUSTAVO PRETKO
13	JULIA NILLEBRANT
14	KAUAN MATHEUS MASSINHA DOS SANTOS
15	LUAN DANIEL RODRIGUES RAMOS
16	LUISA DO CARMO DA COSTA CARLOTO
17	MARIA EDUARDA MUELLER DOS SANTOS
18	MARIA HELENA CORDEIRO
19	PATRICIA LARSON
20	PIETRO GALDINO KMIECIK
21	RENATA DA LUZ DE ALVARENGA
22	WELLYNGTON HENRIQUE DA SILVA SANTOS
23	JENIFFER NICOLE STELLE
24	EDILSON RUAN DE OLIVEIRA NUNES
25	SABRINA SANDY SANTOS
26	
27	
28	
29	
30	

ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: EM. NOVA DIVINÉIA

Data: 24/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Ana Vitória Lucas
02	Angela Aparecida Sampietro
03	Angélica Marques dos Santos
04	Cesar dos Santos da Silva Junior
05	Davi Augusto Silvério Ribeiro
06	Esther Laticia dos Reis Freitas
07	Gabrielli da Costa Ribeiro
08	Isabelly Cardoso Silva
09	Isabelly da Cruz Ribeiro
10	João Miguel da Silva Cardoso
11	Juliana Costa Lucas
12	Julia Vitória Proença Dupke
13	Lara da Costa Camargo
14	Marcos de Ramos Meira
15	Maria Clara Mathias da Cruz Meira
16	Maria Vitoria Oliveira de Jesus
17	Michael Vieira dos Santos
18	Rafael Meira Nogueira
19	Raul Gabriel Santos de Castro
20	Rhianne da Costa
21	Stefani Viviane Lopes Marcelo
22	Victor Freitas Correia
23	Yasmin da Cruz Meira
24	Mariane de Macedo Freitas
25	Anderson Guimarães dos Santos
26	Deydellym Keytellyane Freitas
27	Diveson Rian dos Santos Freitas
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: EM. PROF. CIPRIANO DE PAULA Data: 24/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Angelo Gabriel Brasileo de Freitas
02	Clifton Camargo Matos
03	Barry Alexandre dos Santos Quadros
04	Eduardo Rafael Ferreira Mendes
05	Erik Dari Kaibman
06	Gustavo Mendes
07	Isabeli Vitoria de Mendes Moreira
08	Laurenzo Souza de Camargo
09	Maria Clara de Oliveira Vigiatti
10	Mateus Gonçalves de Castro
11	Miguel Domingues da Silva
12	Murilo Vinicius Cardoso Fontes
13	Nathalia Taiane Mazaroricz Mendes
14	Sara Cardoso Faustino
15	Victor Alexandre de Oliveira Gompertz
16	Eduardo de Lima Ferreira
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE AREIA Data: 24/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01.	Gilmara Alves Batista
02	Alessandra Alves
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE BATEIAS Data: 27/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	DIÓGENES RICARDO DE PAULA
02	Miriam Barbosa de Carvalho Silva
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE CASTRO NORTE Data: 25/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Victor Rafael Testa Lopes
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE GUARAPUAVA OESTE Data: 24/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Nelly [illegible]
02	[illegible]
03	Raissa Rospini
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE IRATI NORTE Data: 26/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Kleber Xavier Almeida
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE INAIPORÃ Data: 24/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	JOSÉZITO OLIVEIRA DA SILVA
02	CARLOS ROBERTO PAULA
03	ANTONIO ANETO
04	Diego Weiber Fernandes
05	Claudia Fernanda de Souza
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE PONTA GROSSA Data: 26/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Rosevaldo Cardoso Nogueira
02	AHAIR DOS SANTOS MACHADO
03	JOAQUIM ALVES MONTEIRO
04	Juliano de Jesus Simão
05	LUCAS RODRIGUES VIEIRA
06	MARCO HENRIQUE FERREIRA BARRETO
07	Raissa de Freitas Schmoller Rospini
08	LEANDRO ZAROSSI
09	David V. Anhaia
10	SILVIO CAGOSTINHO
11	Sérgio Bonato
12	Alex Marcos Santos
13	CRISTIANO FERREIRA
14	Jennifer Dauer C. Rufino
15	Franciele Rodrigues Paulich
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE SÃO MATEUS

Data: 27/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Roberto Richard Przybitoski
02	Adriana Madgalla Ormianin
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I

Localidade: SE UNIÃO DA VITÓRIA

Data: 25/10/2022

Nº	NOME COMPLETO
01	Mateus W R Ramos
02	Bruno dos Santos de Sousa
03	Juliano V. Dorfer
04	Gabriel Elias [illegible] Monteiro
05	VAGNER R. SILVA.
06	SIMAR [illegible]
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II (Prod. Sustentável)

Localidade: CRQ São Roque - Ivaí Data: 15/03/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Julia de Moura Ramos
02	Jonete Fidêncio dos Santos
03	Izabel M Lourenço
04	Wilson Ferreira
05	Mª Joana Ribeiro
06	Nelson Correia
07	Nelson Fidencio da Silva
08	Terezinha Apª de Silva
09	Maria de Lourdes Lima Ramos
10	João Pedro Ferreira
11	PEDRO JANES LOURENÇO
12	Jorge marinho de Lara
13	Joceia de Paula de Santos
14	Terezinha Ribeiro
15	Ilda Ap. Correia
16	Dirce Maria Ribeiro
17	Delair Ribeiro
18	Maria Ap. Rodrigues
19	Mª Jose Maria de Lima
20	Hélio de Oliveira P.
21	Benir de Lima Lourenço
22	Nelson Ribeiro
23	Anisio de Lima
24	Joelcio Lourenço
25	Alexandra Ribeiro Ferreira
26	Cristiane Padilha
27	Anezia Camargo de Santa Silva
28	Evanice e e das Santos
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II (Horta Vertical / Trilha Sensorial)

Localidade: E.M. Professor Cipriano P. Santos, Faxinal do Céu Data: 17/03/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Angelo Gabriel Brasilio de Freitas
02	Cleiton Camargo Matosa
03	Damilly Silva Antunes
04	Davy Alessandra dos Santos Quadros
05	Eduarda de Lima Ferreira
06	Eduardo Rafael Pereira de Macedo
07	Erik Davi Saibman
08	Gustavo Macedo
09	Lorenzo Camargo
10	Mateus Gonçalves de Castro
11	Miguelo Vinicius Cordeiro Pontes
12	Pedro Henrique Welington Belinato
13	Raquel Augusto Goes Coelho
14	Felipe Rafael Costa de Lima
15	Isabella Santos Matiotki da Silva
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I (Ecoturismo)

Localidade: ESCOLA HERCULANO SCHIMALESK Data: 13-03-2023

Nº	NOME COMPLETO
01	ARTHUR RIBEIRO PEDROZA
02	ELENA DOS SANTOS LENZING
03	GABRIEL LEMES DIAS BORGES
04	HALANA VITORIA DOS SANTOS FERREIRA
05	ISADORA MANNRICH DOS SANTOS PADILHA
06	JAMILLY DOS SANTOS MARCONDES
07	LEONARDO CAMARGO NOGUEIRA
08	LUDIMILA MACHADO BACHOSKI
09	LYANDRA DA SILVA GARRETT
10	MARIA VITÓRIA DANCINI SIQUEIRA
11	MATHEUS VEIGA GARRETT DA SILVA
12	MELISSA GARRETT DE OLIVEIRA
13	MELODY ELOA SANTOS ANTUNES
14	MILENA GARRETT DE OLIVEIRA
15	MURILLO VEIGA GARRET DA SILVA
16	RAISSA RIBAS DOS SANTOS
17	SAMUEL MACHADO BUENO
18	SOFIA HILLEBRANT
19	STHEFANY DE AZEVEDO DOS SANTOS
20	STHEFANY DOS SANTOS DE ALMEIDA
21	VICTOR GABRIEL SCHVEIGERT
22	VITOR BENICIO TABORDA DE PAULA
23	WALLYSON FELIPE LOPES DIAS
24	LETICIA VALOMIM BITTENCOURT
25	ISADORA HENRIQUE SLONGO
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II (Ecoturismo)

Localidade: ESCOLA HERCULANO SCHIMALESKI Data: 13/03/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	ANA CHRYSTINA GOMES
02	ANA FLÁVIA HENRIQUE
03	BERNARDO SOUZA DA CRUZ
04	DAVID JULIANO DE MELO
05	DAVI MIGUEL TRAVINSKI
06	DERICK MATHEUS DO VALE
07	ELISA TABORDA
08	GABRIEL LICHETA
09	HARIEL BATISTA
10	ISABELA DE OLIVEIRA C. DE ALVARENGA
11	JENIFER NICOLE STELLE
12	JOÃO GABRIEL DA SILVA GONÇALVES
13	JOÃO GUSTAVO PRETKO
14	JULIA HILLEBRANT
15	KAVAN MATHEUS M. DOS SANTOS
16	LUAN DANIEL R. RAMOS
17	LUISA DO CARMO DA C. CARLOTO
18	MARIA EDUARDA MULLER DOS SANTOS
19	PATRICIA LARSON
20	~~PIETRO GALDINO~~
21	RENATA DA LUZ DE ALVARENGA
22	WELLYNGTON HENRIQUE DA SILVA SANTOS
23	MARIA HELENA CORDEIRO
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha I (Ecoturismo)

Localidade: Escola Machado de Assis 3° ano. Data: 14/03/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Agatha Milena Cyo Xavier
02	Alex Romário Cintines Melo
03	Antonio Lewandoski
04	Antony Rafael Lo Pinto
05	Brenda Nayara Rogoski
06	Emilly Laine Candido Gentek
07	Enzo Arthur Rego Waldemberg
08	Hector Sebastião Lo Fabricio
09	Heveyke Antônio Lo Fabricio
10	Igor Alex Zielch Wolfe
11	Julia Eliza Schneider
12	Kimberly Rafaelli Santos
13	Lorenzo dos Santos
14	Luis Henrique Santos Lima
15	Maria Fernanda Elger Stender
16	Nicolas Gravelin
17	Rafaelly Cristiane Schneider
18	Thalenity Mendes
19	Yasmin Cristina Kovalski
20	Yuri Gustavo Blanc de Lima
21	Professora
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II (Ecoturismo

Localidade: Escol Machado de Assis Data: 14/03/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Lucas Rafael da Silva
02	Emily Cristini M. Fragoso.
03	Cristhofer Henrique Soares Lopes
04	Kaua Rodrigues Horiano
05	Marlon Dheni Martins
06	Valentina Maria Ferreira Ribeiro.
07	Davi José Rodrigues
08	Patrícia Cristina Fiscalle Gelsi
09	Bryan de oliveira castilho Brasil
10	Brayan Lúcio Bez dos Santos
11	Vagner dos reis batista
12	Alexandra E. Müller
13	Mirela Marçal.
14	Nathaniel camilo almeida de souza
15	Maria Emanuelly Pinau
16	Nathalia Mendes pugue
17	Bedra Arcanjo
18	João M. S. M
19	Sophia V. Tasior
20	Nathally Bonacorso Santos de Souza
21	Maria Helena B. Hugen Lessing
22	Davi Tomas Ferreira
23	Isabela H. Fraporti.
24	Cauan Henrique Linemer Correia
25	Maria Vitoria Pires
26	
27	
28	
29	
30	

ENGIE ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II (Horta Vertical / Trilha Sensorial)

Localidade: Escola Municipal do Campo Nova Divinéia Data: 16/03/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Ana Vitória Lucas
02	Anderson Guimarães Freitas
03	Angela Aparecida Sampietro das Chagas
04	Angélica Marques dos Santos Ferreira
05	Cesé dos Santos da Silva Júnior
06	Davi Augusto Silvério Ribeiro
07	Esther Letícia dos Reis Freitas
08	Gabriele da Costa Ribeiro
09	Isabelly Cardoso Silva
10	Isabelly da Cruz Ribeiro
11	Juliana Costa Lucas
12	Julia Vitória Prolença Dupke Cardozo
13	Kiara da Costa Camargo
14	Marcos de Ramos Meira
15	Maria Clara Oliveira de Jesus
16	Michael Vieira dos Santos Silva
17	Rafael Meira Siqueira
18	Raul Gabriel Santos
19	Rhianne da Costa
20	Victor Freitas Correia
21	Yasmin da Cruz Meira
22	Mariane de Macedo Freitas
23	Deydellyan Keydellyane Freitas dos Santos
24	Diesson Kaan Dias Santos Freitas
25	Maria Vitoria Oliveira de Jesus
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA 5° ano

Programa de Educação Ambiental - Campanha 3 - Sist. Peruíbe

Localidade: São Luiz do Paruruã Data: 03/07/23

Nº	NOME COMPLETO
01	Ana Flávia
02	David
03	Davi
04	Derick
05	Elisa
06	Gabriel
07	Gbariel
08	Isabela
09	Jeniffer
10	João Gustavo
11	Julia
12	Kauan
13	Luan
14	Luiza
15	Maria Eduarda
16	Patricia
17	Pietro
18	Renata
19	Willyngton
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

4º ano

ENGIE

ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha

Localidade: Escola R. M. P. Barcelona Schimalski **Data:** 03/07/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Arthur Ribeiro Pedroza
02	Elena dos Santos Lensing.
03	Gabriel Gomes dias Borges
04	Maiana Vitória dos S. Siqueira
05	Isadora Henrique Alonso
06	Isadora Monarrich dos S. Padilha
07	Jomily dos Santos Marcondes
08	Leonardo C. Nogueira
09	Layondro da Silva Garrett
10	Maria Vitória Moreira Siqueira
11	Matheus Veiga Garrett da Silva
12	Melissa Garrett de Oliveira
13	Milena Garrett de Oliveira
14	Murillo Veiga Garrett da Silva
15	Raissa Rita dos Santos
16	Samuel Machado Bueno
17	Sofia Billibront
18	Sthefany de Azevedo dos Santos X
19	Sthefany dos Santos de Almeida
20	Victor Gabriel Schweigert
21	Vitor Benicio T. de Paula
22	Esdras Arion
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

4º ano

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha

Localidade: Sucuruína **Data:** 04/07/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Alexandra F. Müller
02	Brayan Júnior
03	Bryan de Oliveira castilho Brasil
04	Caian Henrique Antunes Correia
05	Cristofer Henrique Soares Lopes
06	FALTOU
07	Davi Tomas Ferreira
08	X
09	Isabela Fraporti Hilgemberg
10	João Miguel de M
11	Kaio Rodrigues Florisma
12	Lucas Rafael da Silva
13	Maria Emanuelly Pinaud
14	Maria Helena Bressan Hilgemberg
15	FALTOU
16	Marlon Dhon Martins
17	Nicole Margraf
18	X
19	Nathalia Mendes Paulk
20	Nathaniel Camilo Almeida de Souza
21	Nathally Eduarda Santos de Moura
22	X
23	Ester Gregório de Lima
24	Rafael Maia da Silva
25	Sophia Vitoria Tasso
26	Vagner dos santos Batista
27	Valentina Maria Ferreira Ribeiro
28	Kamille Poliana Rodrigues
29	
30	

3° ANO

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha

Localidade: Guaraúna

Data: 04/07/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Antônio X
02	Antony
03	Alessandro
04	Alex
05	Agatha
06	Brenda
07	Emilly
08	Enzo
09	Hector
10	Hevelyne
11	Igor
12	João Pedro
13	Julia Elisa
14	Kimberlly
15	Lorena
16	Luís Henrique
17	Maria Fernanda
18	Nicolas
19	Rafaelly
20	Thalmili
21	Yasmin
22	Yuri
23	Milena
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

ENGIE CRP ERD

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha

Localidade: Joaí - Rio do meio **Data:** 05/07/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	~~Brige Bourenço~~
02	Benivalma Bourenço
03	Adelfino
04	Anajis comanzo dos santos silva
05	Izabel M Bourenço
06	Luiz correia Bourenço
07	Arind da Silva
08	Josina de Paula Santos
09	Ivanildo cpa I da Silva
10	Maria A. Rodrigues
11	Maria Evaldo Xavier
12	Jilson Ribeiro
13	Adelcio Bourenço
14	Vilson Correia
15	Nelson Correia
16	Maria Jose ferreira
17	Estevão E. dos Santos
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha

Localidade: Escola Municipal Cipriano de Paulo Santos Data: 06/07/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Emilin
02	Evelyn
03	PEDRO
04	CLEITON
05	Kamilly.
06	ISABELLA
07	GUSTAVO MACEDO
08	Matheus Gonçalves de Castro
09	Gustavo
10	Erik Kaio
11	Kauã Alexandre
12	Ana Gabriel Barcellos de Souza
13	RAFAEL AUGUSTO GOES COELHO
14	Marcos de Ramos Meira
15	Miguel Ferreira Freire
16	Eduarde de Lima
17	murilo Vinicius Cardeiro Pontes
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha

Localidade: Escola Municipal do Campo Nova Divinéia **Data:** 06/07/2023

Nº	NOME COMPLETO
01	Angelica marques dos santos ferreira
02	Esthela Leticia dos Reis Freitas
03	Maria Vitória Oliveira de Jesus
04	Ligia da Costa Lamarão
05	Mirian de Costa
06	Maria Clara Mathias da Luz Meira
07	Yasmin da cruz Meira.
08	Ana Vitoria Lucas
09	Keydellyn Keytellyane f. s.
10	Victor Freitas Corrêa
11	Raul Gabriel santos costa
12	Gabriele da Costa Ribeiro
13	Wilson Rian dos santos freitas
14	Juliana costa Lucas
15	Rafael Meira Siqueira
16	Isabelly da Cruz Ribeiro
17	Julia Vitoria Lourenço Klupski Cardozo.
18	Isabelly cardoso silva
19	Angela aparecida sampaio dos chagas
20	Wilson Agusto
21	Michael Vieira dos Santos Silva
22	Mariane de macedo de Freitas
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II

Temática abordada: Conservação do solo Data: 09/05/2023

Nº	NOME COMPLETO	ASSINATURA
01	Thiago Lopes	x
02	Wellynton Ribeiro	x
03	Rodrigo Francisco Costa	x
04	Diógenes Ricardo de Paula	x
05	Matenay Souza	x
06	Kleber Xavier Almeida	x
07	Cristiano Ferreira	x
08	Marco Barreto	x
09	Carlos Roberto Paula	x
10	Lindones Luz	x
11	Eduardo Dangelio	x
12	Manoel Zoldan	x
13	Esdras Cramolisk	x
14	Rosevaldo Nogueira	x
15	Alex Sandro Alves	x
16	Adriano M. Ormianin	x
17	Edson Lachouski	x
18	Lanniver Silva	x
19	Vagner Silva	x
20	Leandro Zaroni	x
21	Simar Ramos	x
22	Rafael Santos	x
23	Antonio Neto	x
24	Bruno Souza	x
25	Alair Machado	x
26	Jarbas Almeida	x
27	Lucas Rodrigues Vieira	x
28	Leandro Ramos	x
29	Diego Barroso	x
30	Alex Marcos	x

Este documento foi assinado eletronicamente por Lindones Luz, Rosevaldo Nogueira, Edson Lachouski, Antonio Neto, Jarbas Almeida, thiago lopes, Cristiano Ferreira, Manoel Zoldan, Esdras Cramolisk, Marco Barreto, Leandro Ramos, Diógenes Ricardo de Paula, Bruno Souza, Adriano M. Ormianin, Alex Sandro Alves, Simar Ramos, Kleber Xavier Almeida, ALEX MARCOS DOS SANTOS, Matenay Mendes De Sousa, Rodrigo Francisco Costa, Carlos Roberto Paula, Wellynton Ribeiro, Rafael Santos, Lanniver Silva, Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim, Vagner Silva, Alair Machado, Diego Barroso, Leandro Zaroni e Lucas Rodrigues Vieira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código 4390-291A-09ED-972A.

Este documento foi assinado eletronicamente por Lindones Luz, Rosevaldo Nogueira, Edson Lachouski, Antonio Neto, Jarbas Almeida, thiago lopes, Cristiano Ferreira, Manoel Zoldan, Esdras Cramolisk, Marco Barreto, Leandro Ramos, Diógenes Ricardo de Paula, Bruno Souza, Adriano M. Ormianin, Alex Sandro Alves, Simar Ramos, Kleber Xavier Almeida, ALEX MARCOS DOS SANTOS, Matenay Mendes De Sousa, Rodrigo Francisco Costa, Carlos Roberto Paula, Wellynton Ribeiro, Rafael Santos, Lanniver Silva, Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim, Vagner Silva, Alair Machado, Diego Barroso, Leandro Zaroni e Lucas Rodrigues Vieira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código 4390-291A-09ED-972A.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Engie. Para verificar as assinaturas clique no link: https://engie.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/4390-291A-09ED-972A ou vá até o site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 4390-291A-09ED-972A

Hash do Documento

ED5A413705DB6C0903D8F50210283FD34F25B1B3717349B1E2B69314CD6452E4

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 01/06/2023 é(são) :

☑ **Nome no certificado:** Lindones Luzem 01/06/2023 11:30 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: laleghierel@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Thu Jun 01 2023 11:30:34 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091682 Longitude: -50.323139 Accuracy: 0
IP 147.161.129.88
Hash Evidências:
D712F960229CEF53992CD0126D952C74B05A7FE9983B5AC3E1DEE1475FD481E8

☑ **Nome no certificado:** Rosevaldo Nogueiraem 31/05/2023 08:12 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: rcardoson@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Wed May 31 2023 08:11:52 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.0915393 Longitude: -50.3233185 Accuracy: 20
IP 136.226.63.32
Hash Evidências:
3F01154798A8BB46C3628BC0576B782C26B2E3401F61369FF784BD1865372C6E

☑ **Nome no certificado:** Edson Lachouskiem 30/05/2023 16:26 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: elachouski@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 30 2023 16:26:08 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -4.9348608 Longitude: -36.8705536 Accuracy: 6704.4237257646155
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
09E4828C78F268148AB0F416E1C4081BE9D35F0D1BC2D010AFAE028FFD694F6F

- **Nome no certificado:** Antonio Netoem 30/05/2023 16:13 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: aaoliveiran@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Tue May 30 2023 16:13:37 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -25.0922219 Longitude: -50.3229455 Accuracy: 20
  IP 147.161.129.194
  Hash Evidências:
  356264C854951AF1702E606AB824F551FC13C8CD6721CB24051E83F2677C52B9
- **Nome no certificado:** Jarbas Almeidaem 23/05/2023 09:15 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: jsallesa@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Tue May 23 2023 09:15:26 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -25.091658022500123 Longitude: -50.32318757150879 Accuracy: 0
  IP 136.226.63.16
  Hash Evidências:
  E494ADF65B70C047DA047E8AA99E14035576EAE2092414C1C37C44B7E3964A5F
- **Nome no certificado:** thiago lopesem 23/05/2023 09:04 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: tmacedol@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Tue May 23 2023 08:57:37 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
  IP 147.161.129.106
  Hash Evidências:
  CCB84D47EDCC2ED29AF7C48AC73478246B582693743F48A97438A214B5503DC5
- **Nome no certificado:** Cristiano Ferreiraem 23/05/2023 08:44 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: cristiano.ferreira@engie.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 23 2023 08:44:37 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.09197 Longitude: -50.32328 Accuracy: 20
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
2B83DF6C85905CA41B10BD2D4A89DAF19AC8FEFD590795D192A311E295D93852

- **Nome no certificado:** Manoel Zoldanem 23/05/2023 08:44 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: manoel.zoldan@engie.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 23 2023 08:44:27 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.5515 Longitude: -46.6343 Accuracy: 299960
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
4DB07A12DDA4BF9A86403A01C2751350F73EFBBAA22D1271E079E6BE4B072396

- **Nome no certificado:** Esdras Cramoliskem 22/05/2023 14:40 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Mon May 22 2023 14:40:05 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 136.226.63.16
Hash Evidências:
3072102C477ABF5E3B980ACB23DE278D0F45C3103D52B0D4E03DAB9D679B6097

- **Nome no certificado:** Marco Barretoem 17/05/2023 08:34 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: mhenriqueb@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Wed May 17 2023 08:34:32 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 136.226.63.25
Hash Evidências:
3DD25EF0BCF543F6F6E0B850CD9CE14F17116932710DCFE830762BC400F14CD0

- **Nome no certificado:** Leandro Ramosem 16/05/2023 19:54 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: lbrandaliser@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 19:54:41 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.6949865 Longitude: -51.6602298 Accuracy: 13.197999954223633
IP 177.51.40.179
Hash Evidências:
A1FAA97A4AAD5E31D07454E5B351D2A2211BDB3A1106CBD0EAA0F550CD55FAAE

☑ **Nome no certificado:** Diógenes Ricardo de Paulaem 16/05/2023 16:07 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: dricardop@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 16:07:40 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.411412533916774 Longitude: -49.53297896113639 Accuracy: 0
IP 136.226.63.32
Hash Evidências:
1F65C288000998DB59F5EFC325C7DC256E395C1C664EEEC649341BE3712316C2

☑ **Nome no certificado:** Bruno Souzaem 16/05/2023 13:50 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: bsantoss@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 13:50:26 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -4.9610752 Longitude: -36.913152 Accuracy: 3216.666938235269
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
3EB0C7F57C7CC6C23624734984D25E976B88DBBD19C5C91E97DC085F6BE901D5

☑ **Nome no certificado:** Adriano M. Ormianinem 16/05/2023 13:31 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: amadzgallao@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 13:31:57 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 136.226.63.13
Hash Evidências:

7B9B08240570968227 2DD1042EA8D0A9E60C154C3024EBFC5EB0DFB551CE740B

Nome no certificado: Alex Sandro Alvesem 16/05/2023 12:57 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: asalves@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 12:57:28 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -5.5755928 Longitude: -36.9150235 Accuracy: 2296.612324043074
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
9CE58908771EE3B7FCBECACF63D2BC37A51297309B5B1069D25955EBD03AF8C4

Nome no certificado: Simar Ramosem 16/05/2023 12:27 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: sbrandaliser@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 12:27:18 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not shared by user.
IP 177.51.47.17
Hash Evidências:
3D2BDBE41531D67785ACF85159526FE1C3B920BCA0A1834122D73314CCED2B07

Nome no certificado: Kleber Xavier Almeidaem 16/05/2023 11:49 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: kxaviera@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 11:49:52 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not shared by user.
IP 147.161.129.86
Hash Evidências:
81ADB6E25F367845DFC165518AE78A671E3A0E81A1389B603E09EC9F03F42AE4

Nome no certificado: alex marcosem 16/05/2023 11:41 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 11:41:01 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091928 Longitude: -50.323299 Accuracy: 22

IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
6D36845D01D98E672F493FE9AB9EE07FEEF4BBE7E1E2275AEF35312214AE76BC

- [x] Matenay Souza - 003.129.151-10 em 16/05/2023 11:34 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: matenay.sousa@engie.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 11:34:41 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -4.9610752 Longitude: -36.913152 Accuracy: 3216.666938235269
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
20AABD472E745371A03A74223E5ADCCA7B90135596D144AD4E37EAED0D1EA023

- [x] **Nome no certificado:** Rodrigo Francisco Costaem 16/05/2023 11:30 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: rffernandesc@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 11:30:44 GMT-0300 (GMT-03:00)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 147.161.129.111
Hash Evidências:
28920864CCFCA5C8C24F68AB30347B8C8B1E9B599EDBFAA143E3F5C6183BFC09

- [x] **Nome no certificado:** Carlos Roberto Paulaem 16/05/2023 10:59 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: crobertop@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 10:59:07 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -24.432287 Longitude: -51.67667399999999 Accuracy: 0
IP 136.226.63.18
Hash Evidências:
86146605FEB453847D1E243F6BEA38D435CF6A8B82BE9EC725DC124D98D1CB3A

- [x] **Nome no certificado:** Wellynton Ribeiroem 16/05/2023 10:40 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: wribeiro@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 10:39:39 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 147.161.129.100
Hash Evidências:
37DFDB615D727973C9C30987026275FCFF9908684AB701F484B03933FF8F2A10

- **Nome no certificado:** Rafael Santosem 16/05/2023 10:34 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: rdsantos@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Tue May 16 2023 10:34:39 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -23.5699 Longitude: -46.642 Accuracy: 53886
  IP 200.9.2.254
  Hash Evidências:
  55AD3AAB48C4FB10A3915F5E16FAF5987FD339DFC47BB3BE317B565E1BD14B2A
- **Nome no certificado:** Lanniver Silvaem 16/05/2023 10:11 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: lbarross@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Tue May 16 2023 10:11:20 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -24.432285 Longitude: -51.67667 Accuracy: 21
  IP 200.9.2.254
  Hash Evidências:
  D5BEDDAD4B57BC156B0D51368C06E4D087E841E8A8E0F1DC74E4C1CF4B826737
- **Nome no certificado:** Eduardo Dangelio Milhomem de Amorimem 16/05/2023 10:09 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: eduardo.amorim@engie.com

  Evidências

  Client Timestamp Tue May 16 2023 10:09:21 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -5.5755928 Longitude: -36.9150235 Accuracy: 2296.612324043074
  IP 200.9.2.254
  Hash Evidências:
  EC3D3A1ECC3788BE9CF444F6075BD6AD18C9C40AB02EB0FA967C335B38DF9229
- **Nome no certificado:** Vagner Silvaem 16/05/2023 10:08 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: vrodriguess@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 10:08:12 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not shared by user.
IP 177.220.177.214
Hash Evidências:
DF1E22F244A2B48A4DF792BC56B3C40E4CA1CEFCCCB60CAF854CD550CD7F483C

- **Nome no certificado:** Alair Machadoem 16/05/2023 10:07 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: asmachado@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 10:07:42 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 147.161.129.35
Hash Evidências:
A2EF61E1D7D95495BCB93806AF263055F08B424A60925CD40E4E1E82A4A8FA39

- **Nome no certificado:** Diego Barrosoem 16/05/2023 10:02 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: dibrasilb@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 10:02:26 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.5699 Longitude: -46.642 Accuracy: 0
IP 147.161.129.105
Hash Evidências:
7E93D8D438B7D17DCF17B4B0F5EE60C126DED475FA01306E17FC7C4D53DA405E

- **Nome no certificado:** Leandro Zaroniem 16/05/2023 10:02 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: lzaroni@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 10:01:51 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.09168453174151 Longitude: -50.323157596222934 Accuracy: 0
IP 136.226.63.13
Hash Evidências:
9DE33A93C274E725E83E6DE7CDD616FB4153C619BFE92B2D716717EBD3282483

- **Nome no certificado:** Lucas Rodrigues Vieiraem 16/05/2023 09:59 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Tue May 16 2023 09:59:23 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.092446 Longitude: -50.3227861 Accuracy: 20
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
66CDB1DFD0FEA995BC089BA7E8D64772CF5A9ECDE7731DCA8C84D33F69F0B76E

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II

Temática abordada: Dia Mundial da Mata Atlântica e Semana do Meio Ambiente

Data: 06/06/2023

Nº	NOME COMPLETO	ASSINATURA
01	Thiago Lopes	x
02	Wellynton Ribeiro	x
03	Rodrigo Francisco Costa	x
04	Diógenes Ricardo de Paula	x
05	Matenay Souza	x
06	Kleber Xavier Almeida	x
07	Cristiano Ferreira	x
08	Marco Barreto	x
09	Carlos Roberto Paula	x
10	Lindones Luz	x
11	Eduardo Dangelio	x
12	Manoel Zoldan	x
13	Esdras Cramolisk	x
14	Alex Sandro Alves	x
15	Adriano M. Ormianin	x
16	Edson Lachouski	x
17	Lanniver Silva	x
18	Vagner Silva	x
19	Leandro Zaroni	x
20	Simar Ramos	x
21	Bruno Souza	x
22	Alair Machado	x
23	Jarbas Almeida	x
24	Lucas Rodrigues Vieira	x
25	Leandro Ramos	x
26	Mateus Wagner Ramos	x
27	Luisio Dante Luz	x
28	Sidnei Lemos	x
29	Jeniffer Rufino	x
30	Alex Marcos dos Santos	x

Este documento foi assinado eletronicamente por Simar Ramos, Diógenes Ricardo de Paula, jeniffer daisy cruz rufino, Cristiano Ferreira, Bruno Souza, Alair Machado, Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim, Manoel Zoldan, Carlos Roberto Paula, Kleber Xavier Almeida, Marco Barreto, Esdras Cramolisk, Rodrigo Francisco Costa, Edson Lachouski, Adriano M. Ormianin, ALEX MARCOS DOS SANTOS, Luisio Dante Luz, Wellynton Ribeiro, Jarbas Almeida, Sidnei Lemos, Mateus Wagner Ramos, Lanniver Silva, Lindones Luz, Leandro Zaroni, Leandro Ramos, Vagner Silva, thiago lopes, Matenay Mendes De Sousa, Alex Sandro Alves e Lucas Rodrigues Vieira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código E2DC-63FB-60BC-DA23.

Este documento foi assinado eletronicamente por Simar Ramos, Diógenes Ricardo de Paula, jeniffer daisy cruz rufino, Cristiano Ferreira, Bruno Souza, Alair Machado, Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim, Manoel Zoldan, Carlos Roberto Paula, Kleber Xavier Almeida, Marco Barreto, Esdras Cramolisk, Rodrigo Francisco Costa, Edson Lachouski, Adriano M. Ormianin, ALEX MARCOS DOS SANTOS, Luisio Dante Luz, Wellynton Ribeiro, Jarbas Almeida, Sidnei Lemos, Mateus Wagner Ramos, Lanniver Silva, Lindones Luz, Leandro Zaroni, Leandro Ramos, Vagner Silva, thiago lopes, Matenay Mendes De Sousa, Alex Sandro Alves e Lucas Rodrigues Vieira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código E2DC-63FB-60BC-DA23.

Este documento foi assinado eletronicamente por Simar Ramos, Diógenes Ricardo de Paula, jeniffer daisy cruz rufino, Cristiano Ferreira, Bruno Souza, Alair Machado, Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim, Manoel Zoldan, Carlos Roberto Paula, Kleber Xavier Almeida, Marco Barreto, Esdras Cramolisk, Rodrigo Francisco Costa, Edson Lachouski, Adriano M. Ormianin, ALEX MARCOS DOS SANTOS, Luisio Dante Luz, Wellynton Ribeiro, Jarbas Almeida, Sidnei Lemos, Mateus Wagner Ramos, Lanniver Silva, Lindones Luz, Leandro Zaroni, Leandro Ramos, Vagner Silva, thiago lopes, Matenay Mendes De Sousa, Alex Sandro Alves e Lucas Rodrigues Vieira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código E2DC-63FB-60BC-DA23.

Este documento foi assinado eletronicamente por Simar Ramos, Diógenes Ricardo de Paula, jeniffer daisy cruz rufino, Cristiano Ferreira, Bruno Souza, Alair Machado, Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim, Manoel Zoldan, Carlos Roberto Paula, Kleber Xavier Almeida, Marco Barreto, Esdras Cramolisk, Rodrigo Francisco Costa, Edson Lachouski, Adriano M. Ormianin, ALEX MARCOS DOS SANTOS, Luisio Dante Luz, Wellynton Ribeiro, Jarbas Almeida, Sidnei Lemos, Mateus Wagner Ramos, Lanniver Silva, Lindones Luz, Leandro Zaroni, Leandro Ramos, Vagner Silva, thiago lopes, Matenay Mendes De Sousa, Alex Sandro Alves e Lucas Rodrigues Vieira.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código E2DC-63FB-60BC-DA23.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Engie. Para verificar as assinaturas clique no link: https://engie.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/E2DC-63FB-60BC-DA23 ou vá até o site https://engie.portaldeassinaturas.com.br:443 e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: E2DC-63FB-60BC-DA23

Hash do Documento

4A20759C3D83482D64847948331CAD3CDE569AF0A034FD63AE75A4B5E9023DF1

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 18/07/2023 é(são) :

☑ Simar Ramos (Signatário) - em 14/07/2023 13:39 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: sbrandaliser@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Fri Jul 14 2023 13:39:40 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091852 Longitude: -50.32336 Accuracy: 21
IP 147.161.129.107
Hash Evidências:
6AEC9D7AA2E2521625897EAE3567F04EEB866D65486EFAC662F325A9343A7704

☑ Diógenes Ricardo de Paula (Signatário) - em 04/07/2023 10:10 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: dricardop@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue Jul 04 2023 10:10:01 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.411250366877812 Longitude: -49.5333689734914 Accuracy: 81
IP 147.161.129.95
Hash Evidências:
0175F05489D87797FA090245C203BE77769218B423CDF208CFC372F1B7A426C7

☑ Jeniffer Rufino (Signatário) - 077.122.059-65 em 29/06/2023 13:51 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: jeniffer.rufino@external.engie.com

Evidências

Client Timestamp Thu Jun 29 2023 13:51:05 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091919 Longitude: -50.323296 Accuracy: 131
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
E80E557B74E69BC438B3F129AAFC16AE1F0C304D53702C33A15EDC473EDD3211

☑ Cristiano Ferreira (Signatário) - em 27/06/2023 09:09 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Tue Jun 27 2023 09:09:39 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091919 Longitude: -50.323296 Accuracy: 213
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
A0A675BBA948649A9AD9043AE7CED3F219D5C687320658889FA5026EDA05ED8A

☑ Bruno Souza (Signatário) - em 26/06/2023 15:11 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: bsantoss@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 26 2023 15:11:00 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -3.2636928 Longitude: -39.2593408 Accuracy: 45259.07258351781
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
E908CC4DD15BB2547F8642AE3A8566507ED8B68EABBE60AF357F524B928F16F4

☑ Alair Machado (Signatário) - em 26/06/2023 09:04 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: asmachado@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 26 2023 09:04:49 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 136.226.63.21
Hash Evidências:
28E7C775727306900DA30E3AF7137FB1C3330E4C77DE8DA556CF17C85EA3BBD6

☑ Eduardo Dangelio Milhomem de Amorim (Signatário) - em 26/06/2023 08:50 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: eduardo.amorim@engie.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 26 2023 08:50:16 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.0924357 Longitude: -50.3227632 Accuracy: 20
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
A9FB44C02CD99B139A1B710374C3A61E72E6A51B3985CEEFE112D298161271CF

☑ Manoel Zoldan (Signatário) - em 14/06/2023 13:46 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: manoel.zoldan@engie.com

Evidências

Client Timestamp Wed Jun 14 2023 13:46:34 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.5699 Longitude: -46.642 Accuracy: 53886
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
9C9755C526E0FA41542AD564A06F6E09F68EB412135C210DE8C57F5B9FA80E35

☑ Carlos Roberto Paula (Signatário) - em 14/06/2023 12:11 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: crobertop@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Wed Jun 14 2023 12:11:03 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -24.432285 Longitude: -51.67667 Accuracy: 101
IP 136.226.63.3
Hash Evidências:
154FB6E445E7659646A88D43403714D4467A127A5F4F6B9A4088A9561A266A2A

☑ Kleber Xavier Almeida (Signatário) - em 14/06/2023 11:57 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: kxaviera@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Wed Jun 14 2023 11:57:07 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not shared by user.
IP 136.226.63.8
Hash Evidências:
F186A739ACD21132A9EBFE9AE7C25A837885AA4EF68F2791F5F62E08A04E1778

☑ Marco Barreto (Signatário) - em 14/06/2023 11:45 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: mhenriqueb@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Wed Jun 14 2023 11:44:53 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091853566650972 Longitude: -50.32328287918041 Accuracy: 124
IP 147.161.129.35
Hash Evidências:
792F5E3184F078404B835E53C5633E984B67A3B3214E9249F5806F8C918CAEF3

☑ **Nome no certificado:** Esdras Cramoliskem 13/06/2023 22:33 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Tue Jun 13 2023 22:33:49 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.1064177 Longitude: -50.1740182 Accuracy: 15.827
IP 200.203.173.172
Hash Evidências:
BCC9C1DCF6716D02D989A950B54C49A9AEE05607EB5FAEDAB78ECE0818FCBD74

☑ Rodrigo Francisco Costa (Signatário) - em 13/06/2023 09:50 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: rffernandesc@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue Jun 13 2023 09:50:16 GMT-0300 (GMT-03:00)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 136.226.62.244
Hash Evidências:
EFBA8B6165317DB7DE8F185410581E0913D8D9C39C638C97B7B907DBD5005835

☑ Edson Lachouski (Signatário) - em 13/06/2023 09:17 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: elachouski@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Tue Jun 13 2023 09:17:29 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.0916503 Longitude: -50.3233091 Accuracy: 110
IP 147.161.129.81
Hash Evidências:

D2DC3DE06A4EC4AC0B51CA30A64F8BD97BE83724B3CE35757C863F1E8A40DBA8

Adriano M. Ormianin (Signatário) - em 12/06/2023 16:02 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: amadzgallao@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 16:02:41 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 147.161.129.194
Hash Evidências:
4127CB2AAA9C37CC2CB570ACE52E1FADE9860BBFAE5476A9AFA2A14639F66701

Nome no certificado: Alex Marcos dos Santosem 12/06/2023 14:08 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: alex.santos@engie.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 14:08:44 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091919 Longitude: -50.323296 Accuracy: 213
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
ABC8790D9565B152CFF7F4387CED7D62EDF066E83F526B5E3EA5AC7A3A348DFF

Luisio Dante Luz (Signatário) - em 12/06/2023 13:58 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: ldantel@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 13:58:40 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 147.161.129.88
Hash Evidências:
0C12B7E5FBF5840CC0353D9FDEEE7A0E5B288074A007C49F1A2C979D66DA6D8F

Wellynton Ribeiro (Signatário) - em 12/06/2023 13:06 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: wribeiro@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 13:07:02 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -23.6750786 Longitude: -46.670534 Accuracy: 56786.66111101613
IP 136.226.62.253
Hash Evidências:
B074C4E87CA808D106A45C3328E17ACD874DA9827575BAD0BDE0DC1905DC63A5

☑ Jarbas Almeida (Signatário) - em 12/06/2023 12:49 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: jsallesa@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 12:49:47 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091611992074117 Longitude: -50.323224343901174 Accuracy: 145
IP 136.226.63.0
Hash Evidências:
B63654491A994F2270CC3C57E1DA2E14694069FDC4EC8D84797BA5BD1D0441B7

☑ Sidnei Lemos (Signatário) - em 12/06/2023 12:43 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: smunizl@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 12:43:43 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
3FA8DF53C322961B53E59E51579ACD2E3F50EF3E791BF9ADA7C6114CA296370F

☑ Mateus Wagner Ramos (Signatário) - em 12/06/2023 12:10 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: mwrodriguesr@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 12:10:10 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.5699 Longitude: -46.642 Accuracy: 53886
Geolocation Latitude: -23.5699 Longitude: -46.642 Accuracy: 53886

IP 147.161.129.101
Hash Evidências:
4458E9D34603D47881D2CD74092415F24F0187A8886A8528CB9D78B901D4E624

☑ Lanniver Silva (Signatário) - em 12/06/2023 11:56 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: lbarross@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:56:17 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -24.432285 Longitude: -51.67667 Accuracy: 213
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
075E3487DB979FEFFFF9D14D743C0ADD127B90782F51A140F175FBAC57C750C2

☑ Lindones Luz (Signatário) - em 12/06/2023 11:54 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: laleghierel@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:53:46 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091623499999997 Longitude: -50.323211 Accuracy: 0
IP 147.161.129.194
Hash Evidências:
1D5EA2DFAB7B2CEADAAF5D3FA5B848B907DD10D8F78EBBED187EBB1727073D39

☑ Leandro Zaroni (Signatário) - em 12/06/2023 11:52 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: lzaroni@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:52:23 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.091634008952262 Longitude: -50.32320074339408 Accuracy: 105
IP 147.161.129.83
Hash Evidências:
98A307048A889242827C4833040F828C5D2C214CF19ED93CAFCEAD311BAB74B9

☑ Leandro Ramos (Signatário) - em 12/06/2023 11:43 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Por email: lbrandaliser@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:43:05 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -26.01770325 Longitude: -51.35292112500001 Accuracy: 275
IP 131.108.156.242
Hash Evidências:
AD9E1BF10A5A49C799AE8673F9D5A8A44679D458F44938E927B8DAF75594D9FD

- Vagner Silva (Signatário) - em 12/06/2023 11:42 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: vrodriguess@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:42:09 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -26.017763714285714 Longitude: -51.35290321428572 Accuracy: 275
  IP 131.108.156.242
  Hash Evidências:
  2A6E1C34D835C91B1C7A2245E108F423077C857C187083AC21BF94E287663D09
- Thiago Lopes (Signatário) - em 12/06/2023 11:41 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: tmacedol@cymibr.com

  Evidências

  Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:41:41 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -25.963963963963963 Longitude: -51.58485990593446 Accuracy: 2000
  IP 136.226.63.27
  Hash Evidências:
  1FDB3432F90AC50C70BC62553BD0DE95572DB355397C92A880D24515A3D661C6
- Matenay Souza (Signatário) - 003.129.151-10 em 12/06/2023 11:39 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: matenay.sousa@engie.com

  Evidências

  Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:39:31 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -5.5755928 Longitude: -36.9150235 Accuracy: 2296.612324043074
  IP 200.9.2.254
  Hash Evidências:
  F636035A4BBB8236209E9F6170E2FB99D4936D9767AC2B6833D1E2ACDE805095
- Alex Sandro Alves (Signatário) - em 12/06/2023 11:37 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: asalves@cymibr.com

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:37:36 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -4.9381376 Longitude: -36.8771072 Accuracy: 7099.120470468567
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
DA125F71828FE85C7B36000EA3844BBE9F95902CD4B8ED1754B5A3DDAC861254

☑ **Nome no certificado:** Lucas Rodrigues Vieiraem 12/06/2023 11:35 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica
Identificaçao: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Mon Jun 12 2023 11:35:00 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -25.0924538 Longitude: -50.3227776 Accuracy: 20
IP 200.9.2.254
Hash Evidências:
60EA3EABA5BE195B0F028C06E399158A49E51C081FA30818472C3BE33A21EABB



DocuSign Envelope ID: 4438F743-E53C-4F06-A93E-7CF1383D9409

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II

Temática abordada: Dia Mundial da Água Data: 28/03/2023

Nº	NOME COMPLETO	ASSINATURA
01	Lucas Rodrigues Vieira	DocuSigned by: Lucas Rodrigues Vieira
02	Alex Marcos dos Santos	DocuSigned by: Alex Marcos dos Santos
03	Eduardo Amorim	DocuSigned by: Eduardo Amorim
04	Cristiano Ferreira	DocuSigned by: Cristiano Ferreira
05	Matenay Sousa	DocuSigned by: Matenay Mendes de Sousa
06	Rosevaldo Nogueira	DocuSigned by: ROSEVALDO
07	Marco Barreto	DocuSigned by: Marco Barreto
08	Esdras Cramolisk	DocuSigned by: Esdras
09	Sidnei Lemos	DocuSigned by:
10	Adriano Ormianin	DocuSigned by: Adriano Ormianin
11	Kleber Almeida	DocuSigned by: Kleber
12	Missael Silva	
13	Diogenes de Paula	DocuSigned by: Diogenes
14	Juliano Ferreira	DocuSigned by:
15	Jonivaldo Monteiro	DocuSigned by: JONIVALDO
16	Luisio Dante	DocuSigned by: Dante
17	Wellynton Ribeiro	DocuSigned by:
18	Bruno Santos	DocuSigned by: Bruno dos santos
19	Simar Ramos	DocuSigned by: Simar Ramos
20	Lanniver Silva	DocuSigned by: Lanniver
21	Antonio Neto	DocuSigned by: Antonio Neto
22	Carlos Roberto Paula	DocuSigned by: Carlos Roberto Paula
23	Rodrigo Francisco Costa	DocuSigned by:
24	Raissa Raspini	DocuSigned by: Raissa
25	Alair Machado	DocuSigned by: Alair Machado
26	Leandro Zarone	DocuSigned by: Leandro Zaroni
27	Matheus Vagner Ramos	DocuSigned by: Mateus Ramos
28	Thiago Lopes	DocuSigned by: Thiago Lopes
29		
30		

DocuSign

Certificado de Conclusão

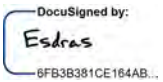
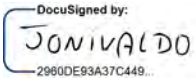
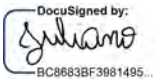
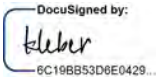
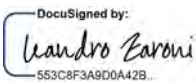
Identificação de envelope: 4438F743E53C4F06A93E7CF1383D9409
Status: Enviado
Assunto: Complete com a DocuSign: Lista_de_presença.docx
Envelope fonte:
Documentar páginas: 1
Assinaturas: 27
Remetente do envelope:
Certificar páginas: 19
Rubrica: 0
Lucas Rodrigues Vieira
Assinatura guiada: Ativado
Rua Paschoal Apóstolo Pítsica, 5064 - Agronômica
Selo com EnvelopeId (ID do envelope): Ativado
FLORIANOPOLIS, SC 88020010
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília
lucas.rodriguesvieira@engie.com
Endereço IP: 200.9.2.254

Rastreamento de registros

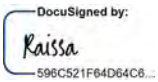
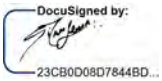
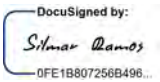
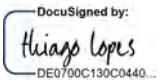
Status: Original
Portador: Lucas Rodrigues Vieira
Local: DocuSign
30/03/2023 14:59:02
lucas.rodriguesvieira@engie.com

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Adriano Ormianin amadzgallao@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Adriano Ormianin BC77DCB793A340F... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.92	Enviado: 30/03/2023 15:54:41 Reenviado: 03/04/2023 08:49:43 Reenviado: 03/04/2023 08:50:09 Visualizado: 03/04/2023 13:30:54 Assinado: 03/04/2023 13:31:26
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 03/04/2023 13:30:54 ID: 6f9ef23e-2ffd-4f93-956b-9720e581d1b9		
Alair Machado asmachado@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Alair Machado E70E357BC7D5450... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.70	Enviado: 30/03/2023 15:54:46 Visualizado: 30/03/2023 16:46:39 Assinado: 31/03/2023 15:58:09
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 16:46:39 ID: 4f07961c-0a0c-47ad-a9ae-00f8fb01c5f0		
Alex Marcos dos Santos alex.santos@engie.com TEE Engie Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Alex Marcos dos Santos 0DF00554BAF34DA... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 136.226.63.23	Enviado: 30/03/2023 15:54:38 Visualizado: 31/03/2023 16:55:00 Assinado: 31/03/2023 16:55:16
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		
Antonio Neto aaoliveiran@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Antonio Neto D1F370480D33413... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 136.226.63.15	Enviado: 30/03/2023 15:54:45 Reenviado: 03/04/2023 08:50:09 Reenviado: 04/04/2023 15:05:50 Visualizado: 04/04/2023 15:32:42 Assinado: 05/04/2023 15:28:25
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 04/04/2023 15:32:42 ID: 89111b88-ff4f-4ef4-b8a3-497e22167acc		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Bruno dos santos bsantoss@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Bruno dos santos 141B64E4F459407... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.104	Enviado: 30/03/2023 15:54:44 Visualizado: 30/03/2023 17:39:58 Assinado: 30/03/2023 17:40:14
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 17:39:58 ID: 88e8e0cf-f0ef-4120-9a05-2d8876b474f0		
Carlos Roberto Paula crobertop@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Carlos Roberto Paula 0D1D027CBF2B4FA... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.92	Enviado: 30/03/2023 15:54:45 Visualizado: 03/04/2023 08:26:04 Assinado: 03/04/2023 08:26:31
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 03/04/2023 08:26:04 ID: da429ca0-35b4-48b3-abad-b7ee3f2ff142		
Cristiano Ferreira cristiano.ferreira@engie.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Cristiano Ferreira 7084AED77AD646F... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.195	Enviado: 30/03/2023 15:54:38 Visualizado: 30/03/2023 17:01:21 Assinado: 30/03/2023 17:01:29
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		
Dante ldantel@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Dante 13596842F5D041F... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.95 Assinado com o uso do celular	Enviado: 30/03/2023 15:54:41 Visualizado: 30/03/2023 15:59:14 Assinado: 03/04/2023 07:42:18
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 15:59:14 ID: 927a558c-955d-4e1a-aab3-510afd1a1a86		
Diogenes dricardop@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Diogenes 306B33B8D86E4B6... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 136.226.63.26	Enviado: 30/03/2023 15:54:42 Reenviado: 03/04/2023 08:50:09 Visualizado: 04/04/2023 11:14:42 Assinado: 04/04/2023 11:20:07
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 04/04/2023 11:14:42 ID: 31e6880b-8320-42b9-99b4-84b5a4a13653		
Eduardo Amorim eduardo.amorim@engie.com Gerente de Ativo de Transmissão Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Eduardo Amorim 44A7105D32A148D... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.76	Enviado: 30/03/2023 15:54:38 Visualizado: 31/03/2023 10:14:21 Assinado: 31/03/2023 10:14:32
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Esdras esdras@ecoequilibrium.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 189.73.30.90	Enviado: 30/03/2023 15:54:39 Reenviado: 03/04/2023 08:50:10 Visualizado: 03/04/2023 11:05:05 Assinado: 03/04/2023 11:06:15
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 03/04/2023 11:05:05 ID: c705931e-a359-4f4b-8a10-b673005a8254		
Jonivaldo Monteiro jmonteiro@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 45.229.90.55 Assinado com o uso do celular	Enviado: 30/03/2023 15:54:42 Visualizado: 30/03/2023 23:17:28 Assinado: 30/03/2023 23:19:06
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 23:17:28 ID: 49cecc22-aa17-4bc1-b2a3-852cb3f5cadd		
Juliano Ferreira jjesusf@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 136.226.62.249 Assinado com o uso do celular	Enviado: 30/03/2023 15:54:43 Visualizado: 31/03/2023 08:07:04 Assinado: 31/03/2023 08:08:40
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 31/03/2023 08:07:04 ID: cffc1994-078f-4e34-81e0-63e5b585b654		
Kleber kxaviera@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.74	Enviado: 30/03/2023 15:54:43 Visualizado: 30/03/2023 15:56:01 Assinado: 30/03/2023 15:56:19
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 15:56:01 ID: ef8becca-0d25-45d8-a530-2be5a8cbc42b		
Lanniver lbarross@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.76	Enviado: 30/03/2023 15:54:45 Visualizado: 30/03/2023 16:07:26 Assinado: 30/03/2023 16:09:09
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 16:07:26 ID: 631ef8d0-cc99-4ee2-a209-4383a37caae0		
Leandro Zaroni lzaroni@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 136.226.63.32	Enviado: 30/03/2023 15:54:46 Visualizado: 30/03/2023 16:01:49 Assinado: 30/03/2023 16:02:07
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Aceito: 30/03/2023 16:01:49 ID: 87f46d05-5d52-4568-ba93-decb0fa9baec		
Lucas Rodrigues Vieira lucas.rodriguesvieira@engie.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Lucas Rodrigues Vieira 7F4C56F340ED4EA...	Enviado: 30/03/2023 15:54:39 Visualizado: 30/03/2023 15:55:16 Assinado: 30/03/2023 15:55:29
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.194	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		
Marco Barreto mhenriqueb@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Marco Barreto B148B1310A144FF...	Enviado: 30/03/2023 15:54:40 Visualizado: 30/03/2023 17:06:35 Assinado: 30/03/2023 17:07:02
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 201.24.204.176	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 17:06:35 ID: fd24d5c7-91db-4539-8e5d-45163d5fd4af		
Marilei do Amaral Gomes wribeiro@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 30B47F9A08B6494...	Enviado: 30/03/2023 15:54:44 Visualizado: 30/03/2023 16:08:18 Assinado: 30/03/2023 16:08:35
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 136.226.63.26	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 15/12/2021 17:13:58 ID: dcabc547-8968-4a3c-a7d4-e9bfe63ba795		
Matenay Mendes de Sousa matenay.sousa@engie.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Matenay Mendes de Sousa C6813974F6C548C...	Enviado: 30/03/2023 15:54:40 Visualizado: 30/03/2023 16:05:22 Assinado: 30/03/2023 16:05:30
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.83	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		
Mateus Ramos mwrodriguesr@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Mateus Ramos A50C871AE6494E7...	Enviado: 30/03/2023 15:54:47 Visualizado: 31/03/2023 11:24:49 Assinado: 31/03/2023 11:25:06
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 136.226.63.15	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 31/03/2023 11:24:49 ID: 2c92da9f-ac51-4593-94e7-c4f13f65791b		
Missael mcarvalhos@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)		Enviado: 30/03/2023 15:54:43 Reenviado: 03/04/2023 08:50:10 Reenviado: 04/04/2023 15:05:50
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 16:04:05 ID: 6f42163d-6f09-4cbd-8fdb-7f2e56b27d39		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Raissa rfreitasr@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 189.125.69.107	Enviado: 30/03/2023 15:54:47 Visualizado: 30/03/2023 16:18:36 Assinado: 30/03/2023 16:19:02
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 16:18:36 ID: ff2960e8-9cdb-4198-a104-b80836687b22		
Rodrigo rffernandesc@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada Usando endereço IP: 147.161.129.104	Enviado: 30/03/2023 15:54:46 Visualizado: 30/03/2023 15:55:42 Assinado: 30/03/2023 15:56:11
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 15:55:34 ID: aa031898-d1ed-4fb0-92f0-18f007fd07d5		
Rosevaldo Nogueira rcardoson@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 136.226.62.246 Assinado com o uso do celular	Enviado: 30/03/2023 15:54:40 Reenviado: 03/04/2023 08:50:11 Reenviado: 04/04/2023 15:05:51 Visualizado: 05/04/2023 07:57:05 Assinado: 05/04/2023 07:58:13
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 05/04/2023 07:57:05 ID: 43fd9006-20de-4191-a7be-7e6992e2521b		
sidnei lemos smunizl@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 147.161.129.74 Assinado com o uso do celular	Enviado: 30/03/2023 15:54:41 Visualizado: 31/03/2023 09:14:49 Assinado: 31/03/2023 09:19:06
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 31/03/2023 09:14:49 ID: cb16579c-eb8f-4641-bb5f-de96cb3d0af0		
Silmar Ramos sbrandaliser@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 177.51.40.119 Assinado com o uso do celular	Enviado: 30/03/2023 15:54:44 Visualizado: 30/03/2023 22:16:32 Assinado: 30/03/2023 22:19:09
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 30/03/2023 22:16:32 ID: 32b2f1d9-2926-4a71-80ee-4fd7a805f222		
thiago lopes tmacedol@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 136.226.63.27	Enviado: 30/03/2023 15:54:48 Visualizado: 30/03/2023 16:52:28 Assinado: 30/03/2023 16:53:10

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 30/03/2023 16:52:28
ID: 896e3211-2071-4343-9224-9ba6ffd8af48

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data

Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data

Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Jean jean@grupolagoazul.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) **Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:** Aceito: 21/10/2022 16:27:30 ID: e8fdef0b-8e86-4860-b1b4-7b775bb28c97	**Copiado**	Enviado: 30/03/2023 15:54:48 Visualizado: 30/03/2023 16:17:23
Karoline karoline@erdconsultoria.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) **Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:** Aceito: 20/01/2023 10:28:13 ID: 9328a98c-1948-4a82-8a0e-2066db2e8c55	**Copiado**	Enviado: 30/03/2023 15:54:49

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	30/03/2023 15:54:51
Envelope atualizado	Segurança verificada	03/04/2023 08:49:43
Entrega certificada	Segurança verificada	30/03/2023 16:52:28
Assinatura concluída	Segurança verificada	30/03/2023 16:53:10

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico

CONSENTIMENTO PARA RECEBIMENTO ELETRÔNICO DE REGISTROS ELETRÔNICOS E DIVULGAÇÕES DE ASSINATURA

Registro Eletrônicos e Divulgação de Assinatura

Periodicamente, a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A poderá estar legalmente obrigada a fornecer a você determinados avisos ou divulgações por escrito. Estão descritos abaixo os termos e condições para fornecer-lhe tais avisos e divulgações eletronicamente através do sistema de assinatura eletrônica da DocuSign, Inc. (DocuSign). Por favor, leia cuidadosa e minuciosamente as informações abaixo, e se você puder acessar essas informações eletronicamente de forma satisfatória e concordar com estes termos e condições, por favor, confirme seu aceite clicando sobre o botão “Eu concordo” na parte inferior deste documento.

Obtenção de cópias impressas

A qualquer momento, você poderá solicitar de nós uma cópia impressa de qualquer registro fornecido ou disponibilizado eletronicamente por nós a você. Você poderá baixar e imprimir os documentos que lhe enviamos por meio do sistema DocuSign durante e imediatamente após a sessão de assinatura, e se você optar por criar uma conta de usuário DocuSign, você poderá acessá-los por um período de tempo limitado (geralmente 30 dias) após a data do primeiro envio a você. Após esse período, se desejar que enviemos cópias impressas de quaisquer desses documentos do nosso escritório para você, cobraremos de você uma taxa de R$ 0.00 por página. Você pode solicitar a entrega de tais cópias impressas por nós seguindo o procedimento descrito abaixo.

Revogação de seu consentimento

Se você decidir receber de nós avisos e divulgações eletronicamente, você poderá, a qualquer momento, mudar de ideia e nos informar, posteriormente, que você deseja receber avisos e divulgações apenas em formato impresso. A forma pela qual você deve nos informar da sua decisão de receber futuros avisos e divulgações em formato impresso e revogar seu consentimento para receber avisos e divulgações está descrita abaixo.

Consequências da revogação de consentimento

Se você optar por receber os avisos e divulgações requeridos apenas em formato impresso, isto retardará a velocidade na qual conseguimos completar certos passos em transações que te envolvam e a entrega de serviços a você, pois precisaremos, primeiro, enviar os avisos e divulgações requeridos em formato impresso, e então esperar até recebermos de volta a confirmação de que você recebeu tais avisos e divulgações impressos. Para indicar a nós que você mudou de ideia, você deverá revogar o seu consentimento através do preenchimento do formulário “Revogação de Consentimento” da DocuSign na página de assinatura de um envelope DocuSign, ao invés de assiná-lo. Isto indicará que você revogou seu consentimento para receber avisos e divulgações eletronicamente e você não poderá mais usar o sistema DocuSign para receber de nós, eletronicamente, as notificações e consentimentos necessários ou para assinar eletronicamente documentos enviados por nós.

Todos os avisos e divulgações serão enviados a você eletronicamente

A menos que você nos informe o contrário, de acordo com os procedimentos aqui descritos, forneceremos eletronicamente a você, através da sua conta de usuário da DocuSign, todos os avisos, divulgações, autorizações, confirmações e outros documentos necessários que devam ser fornecidos ou disponibilizados a você durante o nosso relacionamento Para mitigar o risco de você inadvertidamente deixar de receber qualquer aviso ou divulgação, nós preferimos fornecer todos os avisos e divulgações pelo mesmo método e para o mesmo endereço que você nos forneceu. Assim, você poderá receber todas as divulgações e avisos eletronicamente ou em formato impresso, através do correio. Se você não concorda com este processo, informe-nos conforme descrito abaixo. Por favor, veja também o parágrafo imediatamente acima, que descreve as consequências da sua escolha de não receber de nós os avisos e divulgações eletronicamente.

Como contatar a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Você pode nos contatar para informar sobre suas mudanças de como podemos contatá-lo eletronicamente, solicitar cópias impressas de determinadas informações e revogar seu consentimento prévio para receber avisos e divulgações em formato eletrônico, conforme abaixo:

Para nos contatar por e-mail, envie mensagens para:

Para informar seu novo endereço de e-mail a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Para nos informar sobre uma mudança em seu endereço de e-mail, para o qual nós devemos enviar eletronicamente avisos e divulgações, você deverá nos enviar uma mensagem por e-mail para o endereço e informar, no corpo da mensagem: seu endereço de e-mail anterior, seu novo endereço de e-mail. Nós não solicitamos quaisquer outras informações para mudar seu endereço de e-mail.

Adicionalmente, você deverá notificar a DocuSign, Inc para providenciar que o seu novo endereço de e-mail seja refletido em sua conta DocuSign, seguindo o processo para mudança de e-mail no sistema DocuSign.

Para solicitar cópias impressas a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Para solicitar a entrega de cópias impressas de avisos e divulgações previamente fornecidos por nós eletronicamente, você deverá enviar uma mensagem de e-mail para e informar, no corpo da mensagem: seu endereço de e-mail, nome completo, endereço postal no Brasil e número de telefone. Nós cobraremos de você o valor referente às cópias neste momento, se for o caso.

Para revogar o seu consentimento perante a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Para nos informar que não deseja mais receber futuros avisos e divulgações em formato eletrônico, você poderá:

(i) recusar-se a assinar um documento da sua sessão DocuSign, e na página seguinte, assinalar o item indicando a sua intenção de revogar seu consentimento; ou

(ii) enviar uma mensagem de e-mail para e informar, no corpo da mensagem, seu endereço de e-mail, nome completo, endereço postal no Brasil e número de telefone. Nós não precisamos de quaisquer outras informações de você para revogar seu consentimento. Como consequência da revogação de seu consentimento para documentos online, as transações levarão um tempo maior para serem processadas.

Hardware e software necessários:**

(i) Sistemas Operacionais: Windows® 2000, Windows® XP, Windows Vista®; Mac OS®

(ii) Navegadores: Versões finais do Internet Explorer® 6.0 ou superior (Windows apenas); Mozilla Firefox 2.0 ou superior (Windows e Mac); Safari™ 3.0 ou superior (Mac apenas)

(iii) Leitores de PDF: Acrobat® ou software similar pode ser exigido para visualizar e imprimir arquivos em PDF.

(iv) Resolução de Tela: Mínimo 800 x 600

(v) Ajustes de Segurança habilitados: Permitir cookies por sessão

** Estes requisitos mínimos estão sujeitos a alterações. No caso de alteração, será solicitado que você aceite novamente a divulgação. Versões experimentais (por ex.: beta) de sistemas operacionais e navegadores não são suportadas.

Confirmação de seu acesso e consentimento para recebimento de materiais eletronicamente:

Para confirmar que você pode acessar essa informação eletronicamente, a qual será similar a outros avisos e divulgações eletrônicos que enviaremos futuramente a você, por favor, verifique se foi possível ler esta divulgação eletrônica e que também foi possível imprimir ou salvar eletronicamente esta página para futura referência e acesso; ou que foi possível enviar a presente divulgação e consentimento, via e-mail, para um endereço através do qual seja possível que você o imprima ou salve para futura referência e acesso. Além disso, caso concorde em receber avisos e divulgações exclusivamente em formato eletrônico nos termos e condições descritos acima, por favor, informe-nos clicando sobre o botão “Eu concordo” abaixo.

Ao selecionar o campo “Eu concordo”, eu confirmo que:

(i) Eu posso acessar e ler este documento eletrônico, denominado CONSENTIMENTO PARA RECEBIMENTO ELETRÔNICO DE REGISTRO ELETRÔNICO E DIVULGAÇÃO DE ASSINATURA; e

(ii) Eu posso imprimir ou salvar ou enviar por e-mail esta divulgação para onde posso imprimi-la para futura referência e acesso; e (iii) Até ou a menos que eu notifique a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A conforme descrito acima, eu consinto em receber exclusivamente em formato eletrônico, todos os avisos, divulgações, autorizações, aceites e outros documentos que devam ser fornecidos ou disponibilizados para mim por ENGIE BRASIL ENERGIA S.A durante o curso do meu relacionamento com você. **ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE**

From time to time, ENGIE BRASIL ENERGIA S.A (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a $0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to

receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise ENGIE BRASIL ENERGIA S.A of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from ENGIE BRASIL ENERGIA S.A

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with ENGIE BRASIL ENERGIA S.A

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify ENGIE BRASIL ENERGIA S.A as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by ENGIE BRASIL ENERGIA S.A during the course of your relationship with ENGIE BRASIL ENERGIA S.A.

CONSENTIMENTO PARA RECEBIMENTO ELETRÔNICO DE REGISTROS ELETRÔNICOS E DIVULGAÇÕES DE ASSINATURA

Registro Eletrônicos e Divulgação de Assinatura

Periodicamente, a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A poderá estar legalmente obrigada a fornecer a você determinados avisos ou divulgações por escrito. Estão descritos abaixo os termos e condições para fornecer-lhe tais avisos e divulgações eletronicamente através do sistema de assinatura eletrônica da DocuSign, Inc. (DocuSign). Por favor, leia cuidadosa e minuciosamente as informações abaixo, e se você puder acessar essas informações eletronicamente de forma satisfatória e concordar com estes termos e condições, por favor, confirme seu aceite clicando sobre o botão “Eu concordo” na parte inferior deste documento.

Obtenção de cópias impressas

A qualquer momento, você poderá solicitar de nós uma cópia impressa de qualquer registro fornecido ou disponibilizado eletronicamente por nós a você. Você poderá baixar e imprimir os documentos que lhe enviamos por meio do sistema DocuSign durante e imediatamente após a sessão de assinatura, e se você optar por criar uma conta de usuário DocuSign, você poderá acessá-los por um período de tempo limitado (geralmente 30 dias) após a data do primeiro envio a você. Após esse período, se desejar que enviemos cópias impressas de quaisquer desses documentos do nosso escritório para você, cobraremos de você uma taxa de R$ 0.00 por página. Você pode solicitar a entrega de tais cópias impressas por nós seguindo o procedimento descrito abaixo.

Revogação de seu consentimento

Se você decidir receber de nós avisos e divulgações eletronicamente, você poderá, a qualquer momento, mudar de ideia e nos informar, posteriormente, que você deseja receber avisos e divulgações apenas em formato impresso. A forma pela qual você deve nos informar da sua decisão de receber futuros avisos e divulgações em formato impresso e revogar seu consentimento para receber avisos e divulgações está descrita abaixo.

Consequências da revogação de consentimento

Se você optar por receber os avisos e divulgações requeridos apenas em formato impresso, isto retardará a velocidade na qual conseguimos completar certos passos em transações que te envolvam e a entrega de serviços a você, pois precisaremos, primeiro, enviar os avisos e divulgações requeridos em formato impresso, e então esperar até recebermos de volta a confirmação de que você recebeu tais avisos e divulgações impressos. Para indicar a nós que você mudou de ideia, você deverá revogar o seu consentimento através do preenchimento do formulário “Revogação de Consentimento” da DocuSign na página de assinatura de um envelope DocuSign, ao invés de assiná-lo. Isto indicará que você revogou seu consentimento para receber avisos e divulgações eletronicamente e você não poderá mais usar o sistema DocuSign para receber de nós, eletronicamente, as notificações e consentimentos necessários ou para assinar eletronicamente documentos enviados por nós.

Todos os avisos e divulgações serão enviados a você eletronicamente

A menos que você nos informe o contrário, de acordo com os procedimentos aqui descritos, forneceremos eletronicamente a você, através da sua conta de usuário da DocuSign, todos os avisos, divulgações, autorizações, confirmações e outros documentos necessários que devam ser fornecidos ou disponibilizados a você durante o nosso relacionamento Para mitigar o risco de você inadvertidamente deixar de receber qualquer aviso ou divulgação, nós preferimos fornecer todos os avisos e divulgações pelo mesmo método e para o mesmo endereço que você nos forneceu. Assim, você poderá receber todas as divulgações e avisos eletronicamente ou em formato impresso, através do correio. Se você não concorda com este processo, informe-nos conforme descrito abaixo. Por favor, veja também o parágrafo imediatamente acima, que descreve as consequências da sua escolha de não receber de nós os avisos e divulgações eletronicamente.

Como contatar a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Você pode nos contatar para informar sobre suas mudanças de como podemos contatá-lo eletronicamente, solicitar cópias impressas de determinadas informações e revogar seu consentimento prévio para receber avisos e divulgações em formato eletrônico, conforme abaixo:

To contact us by email send messages to: fabricio.schlickmann@engie.com

Para nos contatar por e-mail, envie mensagens para: fabricio.schlickmann@engie.com

Para informar seu novo endereço de e-mail a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Para nos informar sobre uma mudança em seu endereço de e-mail, para o qual nós devemos enviar eletronicamente avisos e divulgações, você deverá nos enviar uma mensagem por e-mail para o endereço fabricio.schlickmann@engie.com e informar, no corpo da mensagem: seu endereço de e-mail anterior, seu novo endereço de e-mail. Nós não solicitamos quaisquer outras informações para mudar seu endereço de e-mail. We do not require any other information from you to change your email address.

Adicionalmente, você deverá notificar a DocuSign, Inc para providenciar que o seu novo endereço de e-mail seja refletido em sua conta DocuSign, seguindo o processo para mudança de e-mail no sistema DocuSign.

Para solicitar cópias impressas a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Para solicitar a entrega de cópias impressas de avisos e divulgações previamente fornecidos por nós eletronicamente, você deverá enviar uma mensagem de e-mail para fabricio.schlickmann@engie.com e informar, no corpo da mensagem: seu endereço de e-mail, nome completo, endereço postal no Brasil e número de telefone. Nós cobraremos de você o valor referente às cópias neste momento, se for o caso.

Para revogar o seu consentimento perante a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

Para nos informar que não deseja mais receber futuros avisos e divulgações em formato eletrônico, você poderá:

(i) recusar-se a assinar um documento da sua sessão DocuSign, e na página seguinte, assinalar o item indicando a sua intenção de revogar seu consentimento; ou

(ii) enviar uma mensagem de e-mail para fabricio.schlickmann@engie.com e informar, no corpo da mensagem, seu endereço de e-mail, nome completo, endereço postal no Brasil e número de telefone. Nós não precisamos de quaisquer outras informações de você para revogar seu consentimento. Como consequência da revogação de seu consentimento para documentos online, as transações levarão um tempo maior para serem processadas. We do not need any other information from you to withdraw consent. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process.

Hardware e software necessários:**

(i) Sistemas Operacionais: Windows® 2000, Windows® XP, Windows Vista®; Mac OS®

(ii) Navegadores: Versões finais do Internet Explorer® 6.0 ou superior (Windows apenas); Mozilla Firefox 2.0 ou superior (Windows e Mac); Safari™ 3.0 ou superior (Mac apenas)

(iii) Leitores de PDF: Acrobat® ou software similar pode ser exigido para visualizar e imprimir arquivos em PDF.

(iv) Resolução de Tela: Mínimo 800 x 600

(v) Ajustes de Segurança habilitados: Permitir cookies por sessão

** Estes requisitos mínimos estão sujeitos a alterações. No caso de alteração, será solicitado que você aceite novamente a divulgação. Versões experimentais (por ex.: beta) de sistemas operacionais e navegadores não são suportadas.

Confirmação de seu acesso e consentimento para recebimento de materiais eletronicamente:

Para confirmar que você pode acessar essa informação eletronicamente, a qual será similar a outros avisos e divulgações eletrônicos que enviaremos futuramente a você, por favor, verifique se foi possível ler esta divulgação eletrônica e que também foi possível imprimir ou salvar eletronicamente esta página para futura referência e acesso; ou que foi possível enviar a presente divulgação e consentimento, via e-mail, para um endereço através do qual seja possível que você o imprima ou salve para futura referência e acesso. Além disso, caso concorde em receber avisos e divulgações exclusivamente em formato eletrônico nos termos e condições descritos acima, por favor, informe-nos clicando sobre o botão “Eu concordo” abaixo.

Ao selecionar o campo “Eu concordo”, eu confirmo que:

(i) Eu posso acessar e ler este documento eletrônico, denominado CONSENTIMENTO PARA RECEBIMENTO ELETRÔNICO DE REGISTRO ELETRÔNICO E DIVULGAÇÃO DE ASSINATURA; e

(ii) Eu posso imprimir ou salvar ou enviar por e-mail esta divulgação para onde posso imprimi-la para futura referência e acesso; e (iii) Até ou a menos que eu notifique a ENGIE BRASIL ENERGIA S.A conforme descrito acima, eu consinto em receber exclusivamente em formato eletrônico, todos os avisos, divulgações, autorizações, aceites e outros documentos que devam ser fornecidos ou disponibilizados para mim por ENGIE BRASIL ENERGIA S.A durante o curso do meu relacionamento com você. **ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE**

From time to time, ENGIE BRASIL ENERGIA S.A (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a $0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact ENGIE BRASIL ENERGIA S.A:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:
To contact us by email send messages to: fabricio.schlickmann@engie.com

To advise ENGIE BRASIL ENERGIA S.A of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at fabricio.schlickmann@engie.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from ENGIE BRASIL ENERGIA S.A

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to fabricio.schlickmann@engie.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with ENGIE BRASIL ENERGIA S.A

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to fabricio.schlickmann@engie.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and

- Until or unless you notify ENGIE BRASIL ENERGIA S.A as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by ENGIE BRASIL ENERGIA S.A during the course of your relationship with ENGIE BRASIL ENERGIA S.A.

DocuSign Envelope ID: BAF81D40-C755-4529-9717-D1F47682A363

LISTA DE PRESENÇA

Programa de Educação Ambiental - Campanha II

Temática abordada: Resíduos Sólidos Data: 05/12/2022

Nº	NOME COMPLETO	ASSINATURA
01	Missael Barbosa Silva	
02	Wellynton Ribeiro	
03	Rodrigo Francisco Costa	
04	Diógenes Ricardo de Paula	
05	Antônio Neto	
06	Kleber Xavier Almeida	
07	Claudio Romancks	
08	Marco Barreto	
09	Carlos Roberto Paula	
10	Raissa Raspini	
11	Mateus Wagner Ramos	
12	Jonivaldo Monteiro	
13	Juliano Ferreira	
14	Rosevaldo Nogueira	
15	Alex Sandro Alves	
16	Jeniffer Rufino	
17	Franciele Rodrigues	
18	Silvio Cezar Agostinho	
19	Vagner Silva	
20	Leandro Zaroni	
21	Bruno dos Santos de Souza	
22	David Anhaia	
23	Luisio Dante Luz	
24	Roberto Pryvitoski	
25	Alair Machado	
26	Sergio Roncato	
27	Lucas Rodrigues Vieira	
28	Adriano M. Ormianin	
29		
30		

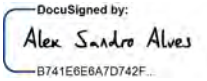
DocuSign

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: BAF81D40C75545299717D1F47682A363
Status: Concluído
Assunto: Complete com a DocuSign: Lista_de_presença.docx
Envelope fonte:
Documentar páginas: 1
Assinaturas: 28
Remetente do envelope:
Certificar páginas: 20
Rubrica: 0
Lucas Rodrigues Vieira
Assinatura guiada: Ativado
Rua Paschoal Apóstolo Pítsica, 5064 - Agronômica
Selo com EnvelopeId (ID do envelope): Ativado
FLORIANOPOLIS, SC 88020010
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília
lucas.rodriguesvieira@engie.com
Endereço IP: 200.9.2.254

Rastreamento de registros

Status: Original
Portador: Lucas Rodrigues Vieira
Local: DocuSign
08/12/2022 13:40:59
lucas.rodriguesvieira@engie.com

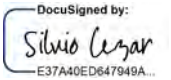
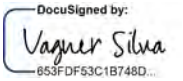
Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Adriano Ormianin amadzgallao@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by:  BC77DCB793A340F... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 179.160.240.29	Enviado: 08/12/2022 14:24:09 Reenviado: 13/12/2022 12:43:50 Reenviado: 03/02/2023 11:24:32 Reenviado: 03/02/2023 11:25:31 Visualizado: 03/02/2023 12:29:15 Assinado: 03/02/2023 12:30:14
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 03/02/2023 12:29:15 ID: 410294db-2920-453a-9482-63b330c1ed4a		
Alair Machado asmachado@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by:  E70E357BC7D5450... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.32 Assinado com o uso do celular	Enviado: 08/12/2022 14:24:02 Visualizado: 08/12/2022 15:06:42 Assinado: 08/12/2022 15:07:45
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 15:06:42 ID: f64953ce-1555-48a4-82aa-311140f6e25c		
Alex Sandro Alves asalves@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by:  B741E6E6A7D742F... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.105	Enviado: 08/12/2022 14:24:03 Visualizado: 09/12/2022 08:16:58 Assinado: 09/12/2022 08:18:38
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 09/12/2022 08:16:58 ID: a46107b4-71e6-4314-b0d9-968af35e18c5		
Antonio Neto aaoliveiran@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by:  D1F370480D33413... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.94	Enviado: 08/12/2022 14:24:03 Reenviado: 13/12/2022 12:43:52 Visualizado: 27/12/2022 08:57:37 Assinado: 16/01/2023 10:41:03
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 12/12/2022 05:53:04 ID: 3e0c96d8-a0ef-4808-8c0f-118b4888a447		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Bruno dos santos bsantoss@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Bruno dos santos 141B64E4F459407... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.113	Enviado: 08/12/2022 14:24:03 Visualizado: 13/12/2022 08:17:15 Assinado: 13/12/2022 08:25:48
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 13/12/2022 08:17:15 ID: 1de90ec5-51fa-4b05-af92-3901f397b578		
Carlos Roberto Paula crobertop@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Carlos Roberto Paula 0D1D027CBF2B4FA... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.107	Enviado: 08/12/2022 14:24:03 Visualizado: 08/12/2022 14:35:08 Assinado: 08/12/2022 14:35:34
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 14:35:08 ID: 5f371c09-1748-44c8-8975-a202c62f34d3		
claudio Souza cromancks@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: claudio EE3762FD07B7412... Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 147.161.129.83 Assinado com o uso do celular	Enviado: 08/12/2022 14:24:04 Visualizado: 12/12/2022 08:19:46 Assinado: 12/12/2022 08:21:10
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 12/12/2022 08:19:46 ID: 945580b3-5dd7-434e-810a-2898cce2db26		
Dante ldantel@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Dante 13596842F5D041F... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 168.194.161.199 Assinado com o uso do celular	Enviado: 08/12/2022 14:24:04 Visualizado: 10/12/2022 18:02:14 Assinado: 10/12/2022 18:02:55
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 10/12/2022 18:02:14 ID: b19b2dd0-ebcd-463e-a4eb-cdfdd325dac4		
David dweslaya@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: David 2A0999D28A544FC... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.102	Enviado: 08/12/2022 14:24:04 Visualizado: 08/12/2022 16:28:16 Assinado: 08/12/2022 16:28:52
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 16:28:16 ID: ac394499-6e3c-42c9-8815-3c601e3b88ee		
Diogenes dricardop@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Diogenes 306B33B8D66E4B6... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.91	Enviado: 08/12/2022 14:24:04 Visualizado: 08/12/2022 15:45:45 Assinado: 12/12/2022 13:34:19
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Aceito: 08/12/2022 15:45:45 ID: bff530ca-a3c0-4219-b23d-e9008abe287a		
Franciele Rodrigues rfranciele073@gmail.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: A57168072FE94B8...	Enviado: 08/12/2022 14:24:08 Reenviado: 13/12/2022 12:43:53 Visualizado: 13/12/2022 13:01:42 Assinado: 13/12/2022 13:02:36
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 147.161.129.97 Assinado com o uso do celular	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 13/12/2022 13:01:42 ID: 525e99a9-fcb0-4bac-8588-9ecf8563843a		
Jeniffer Daisy Cruz Rufino jeniffer.rufino@external.engie.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 7BEB5EEC9B0D436...	Enviado: 08/12/2022 14:24:09 Visualizado: 08/12/2022 15:40:46 Assinado: 08/12/2022 15:40:59
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.92	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		
Jonivaldo Monteiro jmonteiro@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 2960DE93A37C449...	Enviado: 08/12/2022 14:24:05 Visualizado: 10/12/2022 08:50:24 Assinado: 10/12/2022 08:55:34
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 45.229.89.187 Assinado com o uso do celular	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 10/12/2022 08:50:24 ID: 674acc2e-e687-4cf7-90b0-8d37400a8e8b		
Juliano Ferreira jjesusf@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: BC8683BF3981495...	Enviado: 08/12/2022 14:24:10 Visualizado: 10/12/2022 12:07:37 Assinado: 10/12/2022 12:09:27
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 45.224.213.10 Assinado com o uso do celular	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 10/12/2022 12:07:37 ID: 4e2e58c0-ec47-4008-bf29-b96920dacdca		
Kleber kxaviera@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 6C19BB53D6E0429...	Enviado: 08/12/2022 14:24:05 Visualizado: 08/12/2022 14:42:36 Assinado: 08/12/2022 14:42:59
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.117	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 14:42:36 ID: de6ba790-5acd-4992-a4af-e98e02aa28ed		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
lenadro Zaroni lzaroni@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 553C8F3A9D0A42B...	Enviado: 08/12/2022 14:24:05 Visualizado: 08/12/2022 14:44:40 Assinado: 08/12/2022 14:44:57
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.109	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 14:44:40 ID: c7384478-85e3-4c7b-b6fc-765d25675f4e		
Lucas Rodrigues Vieira lucas.rodriguesvieira@engie.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 7F4C56F340ED4EA...	Enviado: 08/12/2022 14:24:05 Visualizado: 08/12/2022 14:24:35 Assinado: 08/12/2022 14:24:47
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.97	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign		
Marco Barreto mhenriqueb@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: B148B1310A144FF...	Enviado: 08/12/2022 14:24:06 Visualizado: 08/12/2022 14:25:45 Assinado: 08/12/2022 14:26:10
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.113	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 14:25:45 ID: 0b14d2c3-d290-4b26-9aaf-d6f6aa0039ee		
Marilei do Amaral Gomes wribeiro@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 30B47F9A08B6494...	Enviado: 08/12/2022 14:24:08 Visualizado: 08/12/2022 14:24:43 Assinado: 08/12/2022 14:25:00
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 147.161.129.83	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 15/12/2021 17:13:58 ID: dcabc547-8968-4a3c-a7d4-e9bfe63ba795		
Mateus Ramos mwrodriguesr@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: A60C871AE6494E7...	Enviado: 08/12/2022 14:24:06 Visualizado: 08/12/2022 16:36:50 Assinado: 08/12/2022 16:37:14
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.76	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 16:36:50 ID: c80467f3-5d13-40c9-af24-21b3f0d5cd0a		
Missael mcarvalhos@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: 491AE232C6154F7...	Enviado: 08/12/2022 14:24:06 Visualizado: 08/12/2022 16:04:09 Assinado: 08/12/2022 16:04:46
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 147.161.129.111 Assinado com o uso do celular	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Aceito: 08/12/2022 16:04:05 ID: 6f42163d-6f09-4cbd-8fdb-7f2e56b27d39		
RAISSA RASPINI rfreitasr@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: RAISSA RASPINI 596C521F64D64C8...	Enviado: 08/12/2022 14:24:06 Visualizado: 08/12/2022 16:04:00 Assinado: 08/12/2022 16:04:28
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 189.125.69.107	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 16:04:00 ID: b9edcbc4-dca5-424e-9237-f5cfbe23baaa		
Roberto Przyvitoski rkrichakp@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Roberto Przyvitoski D2C72EAAA7194EB...	Enviado: 08/12/2022 14:24:07 Visualizado: 08/12/2022 14:51:57 Assinado: 08/12/2022 14:52:47
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.194	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 14:51:57 ID: 1cb31dc0-2899-4d5b-9491-b2971af34bfa		
Rodrigo Costa rffernandesc@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Rodrigo Costa 50559E889893468...	Enviado: 08/12/2022 14:24:07 Visualizado: 08/12/2022 17:40:00 Assinado: 08/12/2022 17:40:30
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.116	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 17:40:00 ID: 46a9b27e-7857-4d17-8312-ea7cd94698a0		
Rosevaldo Nogueira rcardoson@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: ROSEVALDO 04429295E213400...	Enviado: 08/12/2022 14:24:07 Reenviado: 13/12/2022 12:43:54 Visualizado: 15/12/2022 06:24:46 Assinado: 15/12/2022 06:26:33
	Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 45.229.90.143 Assinado com o uso do celular	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 15/12/2022 06:24:46 ID: 09b6e15c-42cd-4b78-8d71-b45ce40f6f3e		
Sergio Roncato sjuniorr@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by: Sergio Roncato 91735993FC18481...	Enviado: 08/12/2022 14:24:08 Visualizado: 08/12/2022 14:57:50 Assinado: 08/12/2022 14:58:07
	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.86	
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 14:57:50 ID: 20ba1172-a7f8-4a49-b3d6-4f0a2e458a6e		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Silvio Cezar silvioeduardoamor@gmail.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.110 Assinado com o uso do celular	Enviado: 08/12/2022 14:24:09 Reenviado: 13/12/2022 12:43:54 Visualizado: 13/12/2022 12:50:31 Assinado: 13/12/2022 12:51:39
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 13/12/2022 12:50:31 ID: bc45c179-c92e-4460-8810-a35f2b3a7e88		
Vagner Silva vrodriguess@cymibr.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	 Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 147.161.129.110 Assinado com o uso do celular	Enviado: 08/12/2022 14:24:08 Visualizado: 08/12/2022 15:27:51 Assinado: 08/12/2022 15:28:22
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 08/12/2022 15:27:51 ID: 15406b89-2068-4edc-aba9-0fc82f1f05db		

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data

Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data

Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Jean jean@grupolagoazul.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	**Copiado**	Enviado: 08/12/2022 14:24:10 Visualizado: 08/12/2022 16:39:27
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 21/10/2022 16:27:30 ID: e8fdef0b-8e86-4860-b1b4-7b775bb28c97		
Karoline karoline@erdconsultoria.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	**Copiado**	Enviado: 08/12/2022 14:24:10 Visualizado: 08/12/2022 14:35:57
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 20/01/2023 10:28:13 ID: 9328a98c-1948-4a82-8a0e-2066db2e8c55		

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	08/12/2022 14:24:11
Entrega certificada	Segurança verificada	08/12/2022 15:27:51
Assinatura concluída	Segurança verificada	08/12/2022 15:28:22
Concluído	Segurança verificada	03/02/2023 12:30:14

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		



TRANSMISSORA DE ENERGIA GRALHA AZUL

Rua Paschoal Apóstolo Pítsica, 5064 - Agronômica
Florianópolis - SC
CEP: 88025-255

GRUPO LAGO AZUL