TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

2º Relatório Anual
de Atendimento das Condicionantes
Licença de Operação (LO) no 1.604/2021

Janeiro de 2023

2º Relatório Anual

de Atendimento das Condicionantes

Licença de Operação (LO) no 1.604/2021

Linha de Transmissão 500 KV Sapeaçú – Poções III C1 E Subestações Associadas

Janeiro de 2023

Sumário

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 5
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 5
1 Apresentação 6
2 Licença de Operação (LO) nº 1.604/2021 7
2.1 Condicionantes gerais 7
Condicionante 1.1 – Publicação da Licença 7
Condicionante 1.2 – Casos de Modificação das Condicionantes, Suspensão ou Cancelamento da Licença 7
Condicionante 1.3 – Alterações de Projeto 7
Condicionantes 1.4 e 1.5 – Acidentes Ambientais 8
Condicionante 1.6 – Órgãos Intervenientes 8
Condicionante 1.7 – Renovação da Licença 8
Condicionante 1.8 – Atendimento às condicionantes 8
2.2 Condicionantes especificas 9
Condicionante 2.1 – Início da Operação 9
Condicionante 2.2 – Relatórios Anuais 9
Condicionante 2.3 – Programa de Comunicação Social 9
Condicionante 2.4 – Ouvidoria 10
Condicionante 2.5 – Programa de Educação Ambiental 10
Condicionante 2.6 – Programa de Controle de Processos Erosivos e Áreas Degradadas 10
Condicionante 2.7 – Programa de Compensação Florestal 11
Condicionante 2.8 – Programa de Supressão de Vegetação 11
Condicionante 2.9 – Entrega de Material Vegetal 11
Condicionante 2.10 – Corte Raso 12
Condicionante 2.11 e 2.12 – Corte Seletivo 12
Condicionante 2.13 – Utilização de Agrotóxicos e Afins de Uso Não-Agrícola 12
Condicionante 2.14 – Programa de Monitoramento da Fauna 12
Condicionante 2.15 e 2.16 – Seccionamento e Aterramento de Cercas 13
Condicionante 2.17 e 2.18 – Ocupação Irregular 13
Condicionante 2.19 – Reservas Legais 14
Condicionante 2.20 – Vistoria Aérea 14
Condicionante 2.21 – Programas Ambientais para a operação 15

Condicionante 2.22 – Acompanhamento Social 15
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 16
4. Anexos 17

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S. A.

CNPJ: 24.870.139/0001-54

ENDEREÇO: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA No 126, SALA 301 – BOTAFOGO/RJ – CEP: 22.270-010 TELEFONE: +55 (21) 3265-9051

CTF: 6760049

GESTOR(A) DO CONTRATO: RAFAELA R. S. PIZANESCHI

PESSOA DE CONTATO: RAFAELA R. S. PIZANESCHI

E-MAIL: RAFAELA.PIZANESCHI@LGSA.COM.BR

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DENOMINAÇÃO: LINHA DE TRANSMISSÃO 500 KV SAPEAÇU – POÇÕES III C1 E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS

LOCALIZAÇÃO: INTEGRALMENTE NO ESTADO DA BAHIA, INTERCEPTANDO 16 MUNICÍPIOS, SÃO ELES: SAPEAÇU, CASTRO ALVES, CONCEIÇÃO DO ALMEIDA, VARZEDO, SÃO MIGUEL DAS MATAS, AMARGOSA, LAJE, JIQUIRIÇÁ, UBAÍRA, CRAVOLÂNDIA, ITAQUARA, JAGUAQUARA, JEQUIÉ, MANOEL VITORINO, BOA NOVA E POÇÕES

DADOS DO PROCESSO: IBAMA No 02001.006666/2016-62 (LO No 1.604/2021)

1 Apresentação

Em prosseguimento ao processo de licenciamento ambiental da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Sapeaçú – Poções III C1 e Subestações Associadas, o presente relatório tem por objetivo comprovar o atendimento às condicionantes da Licença de Operação (LO) no 1.604/2021, emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 12 de janeiro de 2021. Esse documento contempla as atividades realizadas no período de 12 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2022.

2 Licença de Operação (LO) nº 1.604/2021

2.1 Condicionantes gerais

Condicionante 1.1 – Publicação da Licença

1.1 Esta Licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução CONAMA nº 06/86, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

Status: Atendida

Essa condicionante foi atendida em 25/01/2021 por meio do protocolo da Carta Tropicália nº 005/2021 (SEI nº 9178116).

Condicionante 1.2 – Casos de Modificação das Condicionantes, Suspensão ou Cancelamento da Licença

a) 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:
b) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; Omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da licença;
c) Superveniência de graves riscos ambientais e à saúde.

Status: Observada

O empreendedor está ciente dessa condicionante e têm adotado todas as medidas cabíveis para que não haja a violação, inadequação, omissão de quaisquer condicionantes ou normas legais ou graves riscos ambientais e de saúde provenientes da instalação do empreendimento.

Condicionante 1.3 – Alterações de Projeto

1.3 Qualquer alteração das especificações do projeto, da finalidade do empreendimento, do escopo dos programas ou dos prazos previstos deverá ser precedida de anuência do IBAMA.

Status: Observada

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que, caso seja necessária a alteração das especificações do projeto, da finalidade do empreendimento, do escopo dos programas ou dos prazos previstos, será solicitada a anuência do órgão ambiental licenciador.

Condicionantes 1.4 e 1.5 – Acidentes Ambientais

1.4 Os acidentes ambientais deverão ser comunicados via Sistema Nacional de Emergências Ambientais - SIEMA, imediatamente após o ocorrido. Esse sistema pode ser acessado no link: www.ibama.gov.br/emergenciasambientais.

1.5 No prazo máximo de 30 (trinta) dias após a ocorrência do acidente ambiental, deverá ser protocolado o Relatório de Atendimento a Emergências Ambientais.

Status: Observada

O empreendedor informa que está ciente dessas condicionantes.

Condicionante 1.6 – Órgãos Intervenientes

1.6 Esta Licença não exime o empreendedor da obtenção de outras autorizações junto a outros órgãos porventura exigíveis.

Status: Observada

O empreendedor informa que está ciente dessa condicionante.

Condicionante 1.7 – Renovação da Licença

1.7 A renovação desta Licença deverá ser requerida num prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias, antes do término da sua validade.

Status: Observada

O empreendedor informa que está ciente dessa condicionante.

Condicionante 1.8 – Atendimento às condicionantes

1.8 O empreendedor é responsável, perante o IBAMA, pelo atendimento às condicionantes postuladas nesta Licença.

Status: Em atendimento

O empreendedor informa que está ciente e tem atendido integralmente as condicionantes postuladas nesta licença, em consonância com as respectivas especificações e cronogramas estabelecidos.

2.2 Condicionantes especificas

Condicionante 2.1 – Início da Operação

2.1 Comunicar o início da operação.

Status: Atendida

Essa condicionante foi atendida em 18/01/2021 por meio do protocolo da Carta Tropicália nº 004/2021 (SEI nº 9133689).

Condicionante 2.2 – Relatórios Anuais

2.2 Apresentar Relatório Anual de Atendimento das Condicionantes.

Status: Em atendimento

Os relatórios de atendimento das condicionantes da LO nº 1.604/2021 serão apresentados ao IBAMA anualmente, a partir da data de emissão da licença.

O presente documento constitui o 2º Relatório anual, referente às atividades realizadas entre 12/01/2022 e 31/12/2022.

Condicionante 2.3 – Programa de Comunicação Social

2.3 Executar o Programa de Comunicação Social.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que os resultados alcançados no 2º ano de operação do empreendimento no âmbito do Programa de Comunicação Social (PCS) são apresentados no Anexo 01.

Por conta de um equívoco, no Relatório Anual de 2021 foi apresentado o Relatório do Programa de Comunicação Social elaborado para gestão interna. Apesar de constar todas as atividades realizadas no âmbito do PCS, não estavam organizadas de acordo com as Medidas Ambientais relacionadas. Por fim, como forma de mitigar esse equívoco, segue o relatório correspondente junto ao Relatório Anual 2022 (Anexo 01).

Condicionante 2.4 – Ouvidoria

2.4 Manter sistema de ouvidoria remota para comunicação com os interessados por meio de, no mínimo, chamada telefônica gratuita e e-mail.

Status: Em atendimento

O empreendedor informa que tem mantido ativo o referido sistema de ouvidoria remota, em funcionamento de segunda a sexta feira em horário comercial (09h às 17h, horário de Brasília), acessível por meio do telefone 0800-883-6206 e do e-mail faleconosco@tropicaliatransmissora.com.br, sendo o prazo para respostas de até 72h a partir do recebimento do chamado (salvo finais de semana e feriados). As informações referentes a esta condicionante está no junto ao Relatório do Programa de Comunicação Social (Anexo 01)

Condicionante 2.5 – Programa de Educação Ambiental

2.5 Executar o Programa de Educação Ambiental.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que os resultados alcançados no 2º ano de operação do empreendimento no âmbito do Programa de Educação Ambiental são apresentados no Anexo 01.

Por conta de um equívoco, no Relatório Anual de 2021 foi apresentado o Relatório do Programa de Educação Ambiental elaborado para gestão interna. Apesar de constar todas as atividades realizadas no âmbito do PEA, não estavam organizadas de acordo com as Medidas Ambientais relacionadas. Por fim, como forma de mitigar esse equívoco, segue o relatório correspondente junto ao Relatório Anual 2022 (Anexo 01).

Condicionante 2.6 – Programa de Controle de Processos Erosivos e Áreas Degradadas

2.6 Executar o Programa de Controle de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que os resultados alcançados no 2º ano de operação do empreendimento no âmbito do Programa de Controle de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas - Anexo 02.

Condicionante 2.7 – Programa de Compensação Florestal

2.7 Executar o Programa de Compensação Florestal.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que as atividades que vem sendo executadas em atendimento ao Projeto de Reposição Florestal - PRF Rev. 1, protocolado em 10 de agosto de 2020 (SEI no 8136751), no âmbito do Programa de Compensação Florestal do RDPA (LI nº1222/2018 – 2ª Retificação; Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-62), estão sendo apresentadas nos relatórios semestrais de acompanhamento. O 1º relatório semestral foi protocolado em 30/06/2020 (SEI nº 7885560), o 2º relatório em 31/12/2020 (SEI nº 9057362), o 3º relatório em 30/06/2021 (SEI nº 10292912) e o 4º relatório protocolado em 03/11/2022 (Sisg-LAF nº 001812.0023783/2022).

Considerando o Parecer Técnico nº 1/2023-Codut/CGLin/Dilic. de 6 de janeiro de 2023, as questões apontadas foram respondidas no Relatório Anual PRF (Anexo 03) elaborado pela Dossel Ambiental Consultoria e Projetos.

Condicionante 2.8 – Programa de Supressão de Vegetação

2.8 Executar o Programa de Supressão de Vegetação (PSV).

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessa condicionante. No dia 09 de novembro de 2021 foi protocolada a Carta Tropicália nº 032/2021 (SisG-LAF nº 001812.0008260/2021), informando que não houve supressão de vegetação e que não há previsão para o primeiro ano de operação do empreendimento.

Condicionante 2.9 – Entrega de Material Vegetal

2.9 Realizar a entrega da madeira restante no prazo de 30 (trinta) dias, comprovando o seu cumprimento através da assinatura dos termos de transferência da madeira e de relatórios fotográficos. Apresentar a evidência de atendimento junto ao 1º Relatório Anual de Atendimento das Condicionantes.

Status: Atendida

O empreendedor informa que a madeira restante foi entregue dentro do prazo estabelecido, e as evidências do atendimento à condicionante foram apresentadas no 1º Relatório Anual.

Condicionante 2.10 – Corte Raso

2.10 Fica proibido o corte raso da vegetação na faixa de servidão.

Status: Observada

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que não foi realizado corte raso de vegetação na faixa de servidão durante a operação do empreendimento.

Condicionante 2.11 e 2.12 – Corte Seletivo

2.11 O corte seletivo, quando necessário, é permitido somente para indivíduos cuja altura supere o limite de segurança cabo-vegetação.

2.12 O corte seletivo de indivíduos arbóreos deverá ser acompanhado por equipe técnica habilitada à execução de medidas de proteção à fauna.

Status: Em atendimento

O empreendedor informa que está ciente dessa condicionante. Até o momento não houve necessidade de supressão de vegetação, porém, será realizada uma vistoria no primeiro semestre para avaliar a necessidade de supressão que poderá ser realizada no segundo semestre, caso necessário.

Condicionante 2.13 – Utilização de Agrotóxicos e Afins de Uso Não-Agrícola

2.13 A utilização de agrotóxicos e afins de uso não-agrícola está condicionado à aprovação prévia do Ibama.

Status: Observada

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que até o momento não houve necessidade de utilização de agrotóxicos ou afins durante a operação do empreendimento.

Condicionante 2.14 – Programa de Monitoramento da Fauna

2.14 Executar o Programa de Monitoramento da Fauna, durante o período de 2 (dois) anos, com no mínimo 2 (duas) campanhas por ano.

Status: Atendida

Foram realizadas as 4 campanhas previstas para esta condicionante, conforme abaixo:

- 1ª campanha semestral executada em abril de 2022 e protocolada no IBAMA junto ao 1º relatório anual em 13/01/2022 (SEI 11724798);
- 2ª campanha semestral executada em novembro de 2021 e protocolada no IBAMA junto ao atendimento do Ofício nº 16/2022 em 31/01/2022 (SEI 11838299);
- 3ª campanha semestral executada em maio de 2022 e ainda não protocolada no IBAMA;
- 4ª campanha semestral executada em dezembro de 2022 e ainda não protocolada no IBAMA.

Segue no Anexo 04 os relatórios da 3ª e 4ª campanha, concluindo as campanhas estabelecidas para o Programa de Monitoramento de Fauna.

Condicionante 2.15 e 2.16 – Seccionamento e Aterramento de Cercas

2.15 Executar o monitoramento, no mínimo com periodicidade anual, da faixa de servidão da LT para identificação da ausência de seccionamento e aterramento de cercas.
2.16 Manter seccionamento e aterramento das cercas passíveis de interferência pela LT.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessas condicionantes e informa que tem realizado o monitoramento periódico da faixa de servidão da LT, para verificar as condições relativas a sua segurança e manutenção. Caso seja verificada a necessidade de alguma adequação, esta será executada pelo empreendedor e informada nos relatórios anuais. As informações referentes a esta condicionante está no junto ao Relatório do Programa de Comunicação Social (Anexo 01).

Condicionante 2.17 e 2.18 – Ocupação Irregular

2.17 Executar o monitoramento, no mínimo com periodicidade anual, da faixa de servidão da LT para identificação de ocupação irregular.

2.18 Manter a faixa de servidão desafetada de ocupações irregulares.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessas condicionantes e informa que tem realizado o monitoramento periódico da faixa de servidão da LT, para verificar as condições relativas à sua segurança e manutenção. Caso seja verificada alguma ocupação irregular ou situação de risco, esta será devidamente tratada pelo empreendedor e informada nos relatórios anuais. As informações referentes a esta condicionante está no junto ao Relatório do Programa de Comunicação Social (Anexo 01).

Condicionante 2.19 – Reservas Legais

2.19 Promover a regularização das reservas legais que, em virtude da instalação do empreendimento, tornaram-se irregulares, conforme determinação do órgão estadual de meio ambiente.

Status: Em atendimento

O empreendedor está ciente dessa condicionante e informa que a primeira campanha de promoção da regularização de reservas legais, com instrução aos proprietários, foi iniciada e apresentada no Relatório Semestral de Acompanhamento, protocolado no órgão em dezembro de 2020 (SEI nº 9057362).

A segunda campanha de instrução da regularização de reservas legais aos proprietários foi apresentada no 1º relatório semestral de 2021, protocolado em junho de 2021 (SEI nº 10292912). Esta ação foi executada de maneira remota, no âmbito do Projeto de Reposição Florestal (PRF), por meio de comunicação social com o objetivo de estabelecer contato com o público-alvo para prestar as devidas orientações quanto a necessidade de proceder com a regularização ambiental do imóvel rural**.** Campanha contemplada no relatório de Reposição Florestal (Anexo 3).

Em tempo, considerando o Parecer Técnico nº 1/2023-Codut/CGLin/Dilic. de 6 de janeiro de 2023, as providências e as orientações do referido documento estão sendo tomadas conforme carta consulta ao Órgão Ambiental Estadual – Anexo 5.

Condicionante 2.20 – Vistoria Aérea

2.20 Viabilizar vistoria aérea do Ibama, quando demandado por este, nas áreas afetadas pelo empreendimento após cessado o estado de emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19.

Status: Observada

O empreendedor informa que está ciente dessa condicionante.

Condicionante 2.21 – Programas Ambientais para a operação

2.21 Apresentar, em 60 (sessenta) dias, os Programas Ambientais para a operação revisados conforme orientação do Parecer Técnico nº 127/2020 CODUT (SEI nº 8851108, seção 6 e § 250).

Status: Atendida

Essa condicionante foi atendida em 12 de março de 2021 por meio do protocolo da Carta Tropicália nº 014/2021 (SEI no 9504292). Posteriormente, o Parecer Técnico (PT) nº 40/2021 (SEI nº 9833316), emitido pelo IBAMA em 03 de maio de 2021, solicitou ajustes pontuais dos Programas Ambientais para a operação. O Plano de Gestão Ambiental (PGA) para a operação da LT 500 kV Sapeaçú - Poções III C1 e Subestações Associadas foi revisado e apresentado ao IBAMA em 02 de julho de 2021 (SEI nº 10312161), atendendo às orientações contidas no PT nº 40/2021.

Em 12 de dezembro de 2021, o IBAMA solicitou a apresentação de informações complementares sobre o Programa de Proteção de Avifauna (PPA), especificamente sobre o esforço amostral proposto. As informações foram apresentadas por meio da Carta Tropicália no 003/2022, SEI nº 11838299.

Condicionante 2.22 – Acompanhamento Social

2.22 Como continuidade do acompanhamento social executado na fase de instalação no âmbito do Programa de Liberação Fundiária, realizar identificação das famílias vulneráveis, avaliação de percepção de impactos do empreendimento após a remoção das residências e benfeitorias produtivas, e executar medidas mitigadoras caso se observe impacto significativo para alguma família ou propriedade considerada. Apresentar a evidência de atendimento junto ao primeiro Relatório Anual de Atendimento das Condicionantes.

Status: Observada

O empreendedor informa que está ciente dessa condicionante e evidências da visita às famílias seguem no Anexo 01, junto com os programas de Educação Ambiental e Comunicação Social.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as informações presentes no 2º Relatório Anual de Cumprimento das Condicionantes Ambientais, o empreendedor tem atendido de forma satisfatória às condicionantes estabelecidas na Licença de Operação (LO) nº 1.604/2021 e aos pareceres expedidos pelo IBAMA.

Durante a operação da linha não foi identificado impedimentos ou restrições socioambientais, assim como ocorrência de qualquer emergência que pudesse oferecer riscos ao meio ambiente ou às pessoas.

Desta forma, as referidas condicionantes e programas ambientais continuarão sendo executados pelo empreendedor, em conformidade com as respectivas especificações e cronogramas estabelecidos, com apresentação dos resultados no âmbito dos relatórios anuais.

Qualquer situação superveniente relevante será devidamente informada ao IBAMA, visando a observância das boas práticas socioambientais e o compromisso do empreendedor com a qualidade ambiental da área de inserção do empreendimento.

4. Anexos

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

4.1. Anexo 01

Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

Janeiro de 2023

NA LINHA

Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social

Relatório Anual - 2022

Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

TROPICÁLIA

Transmissora de Energia S.A.

Janeiro de 2023

SUMÁRIO

Apresentação 5

1 Programa de Comunicação Social (PCS) 10

1.1 Medida Ambiental 01 – Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento. 10

1.2 Medida Ambiental 02 – Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além de potenciais riscos inerentes à operação da linha. 11

1.2.1 Meta 2.1 - Realizar campanhas anuais com o objetivo de prestar e devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha. 12

1.2.2 Meta 2.2 - 100% do público da ADA anualmente esclarecido sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha 13

1.2.3 Meta 2.3 100% das prefeituras interceptadas pelo empreendimento anualmente esclarecidas sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha. 14

1.3 Medida Ambiental 03 – Monitorar a faixa de servidão 22

1.3.1 Meta 3.1 Percorrer anualmente toda a extensão da faixa de servidão para identificação da ausência de seccionamento e aterramento de cercas, bem como identificação de ocupação irregular. 23

1.4 Medida Ambiental 04 – Continuidade ao acompanhamento social 24

1.4.1 Meta 4.1 Aplicação de questionário socioeconômico para 100% dos proprietários realocados, na primeira campanha de comunicação social, visando aferir questões sobre as condições de vida e sua dinâmica social. 24

1.4.2 Meta 4.2 identificar 100% das famílias vulneráveis na primeira campanha de comunicação social. 27

1.4.3 Meta 4.3 Realizar atividades de acompanhamento com 100% das famílias vulneráveis 27

1.5 Medida Ambiental 5 – Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional. ..28

1.5.1 Meta 5.1 Realizar ações de comunicação para o público-alvo de forma presencial, remota ou mista, em conjunto com as campanhas propostas para a medida 2. 28

1.5.2 Meta 5.2 Elaborar materiais informativos com informações correspondentes aos objetivos de cada campanha 30

2 Programa de Educação Ambiental (PEA) 31

2.1 Medida Ambiental 06 - Realizar DSAP nas comunidades prioritárias para a execução do PEA.....32

2.1.1 Meta 6.1 - Atingir 100% das comunidades previstas com um DSAP.....32

2.2 Medida Ambiental 07 – Desenvolver projetos e ações de Educação Ambiental.....39

2.2.1 Meta 7.1 - Atingir 100% das comunidades previstas com cinco ações de educação ambiental. Respeitando as particularidades de cada grupo social e o momento atual de pandemia.....39

2.2.2 Meta 7.2 Produzir, no mínimo, cinco materiais gráficos de apoio aos treinamentos.....45

2.2.3 Meta 7.3 - Implantar um projeto por comunidade. 51

2.3 Ampliação do Escopo do Programa 54

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 59

4 ANEXOS 60

Responsáveis pela implementação do programa

A implementação do Programa de Educação Ambiental é de responsabilidade do empreendedor, podendo sua execução ser compartilhada e/ou terceirizada para a consultoria ambiental contratada.

Os dados legais das instituições supracitadas são apresentados abaixo:

EMPREENDEDOR

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE ANÔNIMA FECHADA

RAZÃO SOCIAL: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

ENDEREÇO COMPLETO: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, N° 126, SALA 301, BOTAFOGO/RJ, CEP: 22.270-010

RESPONSÁVEIS: MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA E RAFAELA R. S. PIZANESCHI

CONSULTORIA AMBIENTAL

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA

RAZÃO SOCIAL: RT ASSESSORIA EM MEIO AMBIENTE

ENDEREÇO COMPLETO: AV. N. S. DA PENHA · NÚMERO: 2796, SALA 803. VITÓRIA/ES– CEP: 29.045-402

RESPONSÁVEL: TEREZA CRISTINA PAGANELLI DE SOUZA PINTO

Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

Apresentação

Este documento apresenta as ações realizadas pela Tropicália Transmissora de Energia S.A., através de seu programa de Comunicação Social e Programa de Educação Ambiental, denominado *Na Linha*, no período de janeiro a dezembro de 2022.

O Programa Na Linha converge ações de comunicação social e de educação ambiental no contexto dos territórios de abrangência da operação da Linha de Transmissão.

Histórico do Programa *Na Linha*

A comunicação significa "tornar comum, partilhar", sendo a mesma um instrumento necessário para o fortalecimento das relações que permite a comunidade a entender e a dialogar sobre as ações decorrentes da operação do empreendimento e o qual podem impactar a vida em comunidades. Da mesma forma, a Educação, é uma prática social cujo fim é o aprimoramento humano naquilo que pode ser aprendido e recriado a partir dos diferentes saberes existentes em uma cultura, de acordo com as necessidades e exigências de uma sociedade (LOUREIRO, AZAZIEL, FRANCA, 2003).

Desta forma, "pode-se considerar que a conexão entre educação e comunicação colaboram para qualificar a participação social, com ações de formação e capacitação, com processos de troca de informações entre a empresa e as comunidades e instituições relacionadas a sua operação.

Considerando estas premissas acima, o Programa *Na Linha* surge no início da Licença de Operação (LO) na perspectiva de assumir uma vocação educativa e comunicativa onde a troca de saberes pode contribuir para realização de práticas adequada às particularidades de cada pessoa e de cada grupo, sendo que essa conexão possibilita o diálogo entre comunicação e educação ambiental criando uma sinergia entre as ações.

O Programa *Na Linha* balizou-se para sua concepção a Licença de Instalação número n° 1222/2018 e seus respectivos relatórios de execução e no Parecer Técnico do IBAMA nº 40/2021 - CODUT/GCLIN/ DILIC.

A partir do desenvolvimento de um diagnóstico, onde foi atualizado não somente os *stakeholders* existentes nas áreas de abrangência da empresa, realizado no ano de 2021, mas nas comunidades existentes próximos a Linha de Transmissão (LT), foi direcionado ações para

melhor efetividade das campanhas solicitadas. Ressalta-se que ao longo de todo o processo as metas podem ser reavaliadas em virtude da própria dinâmica encontrada nas comunidades ao longo da linha.

O diagnóstico foi realizado nos municípios e comunidades descritos no estudo, respeitando a percentagem de abrangência da LT nos locais, aliado as comunidade e situações ambientais encontradas na região. Desta forma, além da atualização de dados, se pode obter uma fotografia mais atual do território da Área Direta do empreendimento.

Sendo assim, para a implantação do Programa de Educação Ambiental (PEA) foram identificadas as principais deficiências de informação e conhecimento da população e, a partir dos dados levantados, foram desenvolvidas palestras, atividades lúdicas, com uma abordagem pedagógica relacionada as questões locais, atuando nas escolas de comunidades que deveriam ser abordadas na implantação e adiadas em virtude da Covid-19. Além disso, foi atualizado o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP) para ser validado com as comunidades e identificação de projetos que poderiam ser fortalecidas por investimentos em projetos de geração de renda, conforme orientação do parecer IBAMA nº 40/2021.

Para o Programa de Comunicação Social (PCS) foram desenvolvidos instrumentos de informação que permitem disponibilizar as informações sobre a atividade da empresa, assim como os cuidados e práticas ambientais adotados. Para melhor auxiliar na identificação foi criada uma logomarca específica para o programa, que sempre estará visível nos materiais de divulgação e matérias publicadas sobre o programa. Ressaltando que em inúmeras comunidades o local que se agrega os moradores para reuniões, palestras, diagnósticos, continua sendo, na maioria das vezes, a escola local.

Ressaltando que ambos os programas utilizam o espaço físico das unidades educacionais existentes ao longo da linha de transmissão, nas suas atividades abrangendo alunos, pais, professores e moradores locais.

Objetivos Principais do Programa *Na Linha*:

- Permitir a correta divulgação de informações do empreendimento e os resultados obtidos, contribuindo para a formação de conhecimento da população sobre o empreendimento e seus benefícios, através de campanhas de comunicação socioambiental;

- Facilitar a sinergia entre a empresa e as demais partes interessadas servindo como instrumento de interação entre o poder público, população e as representações da sociedade civil organizada;
- Estimular a participação das comunidades de modo que sua participação durante todo o processo, tenha embasamento coerente para um posicionamento crítico em relação ao empreendimento;
- Fortalecer (2) projetos existentes relacionados com geração de renda para comunidades identificadas;

Sinergia entre os programas

A ***sinergia*** entre os programas é identificada e faz-se necessária diante da necessidade de execução de um sistema de comunicação de abrangência no sistema educativo, visto que muitas das ações realizadas extrapolaram os temas propostos nas abordagens do PCS e abrangeram temas ambientais locais, estimulando discussão entre os participantes, numa troca de saberes.

O programa *Na Linha* tem facilitado a comunicação entre público diretamente atingido e o empreendimento, promovendo ainda o envolvimento das comunidades por meio de ações de comunicação e de educação ambiental, alinhadas com os objetivos propostos para o cumprimento do solicitado na LO e as Metas estabelecidas.

Desta forma, o Programa possibilitou que a população esclarecesse suas dúvidas e que fosse informado em relação às questões de segurança, uso da faixa, Sistema Integrado Nacional, queimadas e desmatamentos, sendo abordados algumas situações ambientais locais que podem afetar a operação da LT.

As ações foram realizadas através dos materiais educativos (panfletos, website específico da Gestão, cartazes, banners, serviços da ouvidoria, entre outros).

Relação com universidades e escolas técnicas

Considerando os dados levantados no diagnóstico realizado no ano de 2021 para atualização junto as áreas/comunidades/moradores e proprietários próximos a LT, que indicam a carência de orientações técnicas e práticas sustentáveis viáveis de aplicação junto aos produtores rurais especificamente.

Considerando também a existência de universidades (Universidade Federal do Recôncavo Baiano (Campus de Amargosa), Centro Territorial de Ensino Profissional (CETEP) Vale do Jiquiriçá

e o Instituto Federal Baiano (Campus Santa Inês) ao longo da LT com cursos de formação que atendem principalmente as questões de técnicas agrícolas e o homem no campo.

O Programa Na Linha inseriu no ano de 2022 como público-alvo, além do definido e proposto no início da Operação, as universidades, faculdades e cursos técnicos existentes nos municípios ao longo da LT, sendo esperado no futuro a inserção desse público através de editais para desenvolvimento de projetos e ou apoio a pesquisa em desenvolvimento. A participação de diversas comunidades acadêmicas no processo de conscientização e envolvimento, tanto na identificação de problemas ambientais, quanto na elaboração de estratégias que amenizem os seus impactos, ou que apontem possíveis soluções para mitigar tais problemas, como, por exemplo, como reduzir a queima de lixo em comunidades onde não existe coleta pública, que muitas vezes acarreta em incêndios no período das secas, irá se constituir de uma nova ferramenta para que os processos de comunicação e educativos possam se materializar em ações mais concretas.

Desta forma, em meio à série de problemas ambientais que afetam as comunidades locais, constatamos a necessidade de envolver a comunidade acadêmica, visto que os alunos são de áreas diretamente afetadas pela empresa, além da demanda identificada junto as visitas as comunidades locais e produtores ao longo da linha.

Por fim, é válido ressaltar que muitos técnicos ou secretários municipais de agricultura e meio ambiente dos municípios inseridos dentro das áreas de influência da LT são egressos dessas instituições. Portanto, dentro das abordagens com esse público os esclarecimentos sobre o processo de licenciamento ambiental se fazem necessários, visto a carência desse tipo de informação dentro da formação acadêmica.

Fortalecimento do investimento socioambiental

A responsabilidade socioambiental **é uma maneira das empresas se responsabilizar pelos impactos sociais e ambientais de suas atividades industriais e comerciais**. Independentemente do tamanho ou segmento de atuação, é importante que as empresas tenham um compromisso para reduzir o impacto ambiental de suas atividades. Esse tipo de responsabilidade está centrado no meio ambiente, e visa promover medidas sustentáveis para a população tornar-se mais responsável ambientalmente.

Desta forma a empresa através de sua Diretoria de Comunicação e Responsabilidade Social tem trabalhado com investimentos socioambientais a fim de se posicionar com mais responsabilidade junto ao mercado.

As ações executadas pela empresa através do Programa Na Linha como cumprimento de condicionantes ambientais, tem possibilitado a identificação de situações que extrapolam os objetivos do programa *Na Linha*, sendo desta forma inseridas para avaliação futura nos investimentos socioambientais da empresa.

1 Programa de Comunicação Social (PCS)

Apresentação

Este relatório refere-se às ações de Comunicação Social realizadas no período entre janeiro e dezembro de 2022 da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçú - Poções III C1 e Subestações Associadas. As ações são em cumprimento às condicionantes número 2.3 e 2.4 da Licença de Operação nº 1.604/2021 da Tropicália Transmissora de Energia Ltda.

Os Programas de Comunicação Social foi concebido baseado no executado durante a Licença de Instalação número n° 1222/2018 e baseados também no Parecer Técnico do IBAMA nº 40/2021 - CODUT/GCLIN/ DILIC.

Desta forma, foram executadas as ações que são parte integrante da campanha de campo e propostas para o cumprimento das condicionantes ambientais exigidas no processo de licenciamento. Foi dado continuidade as atividades executadas durante o segundo semestre de 2021, quando houve uma aproximação e articulação com o poder público e sociedade civil para estreitar e fortalecer os laços entre a Linha de Transmissão e o público da Área de Influência Direta (AID), Área de Influência Indireta (AII) e Área Diretamente Afetada (ADA). Entende-se por AID, moradores do entorno das subestações e moradores próximos a linha, ADA, proprietários afetados e AII, os representados de poder público dos municípios.

1.1 Medida Ambiental 01 – Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento.

Status: ***em atendimento***

Tabela 1: Medida Ambiental 01.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Alteração na Dinâmica da População	1) Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento.	1.1) Divulgar os canais de ouvidoria em 100% dos materiais informativos produzidos durante toda a vigência da LO	1.1) Número de ouvidorias recebidas versus número de ouvidorias encerradas.	Não houve demandas
		1.2) 100% das demandas registradas atendidas	1.2) Número de demandas registradas *versus* numero de demandas atendidas.	Não houve demandas

		dentro do prazo estabelecido.	1.2) Número de demandas atendidas dentro do prazo de 72 horas.	Não houve demandas

Durante os dois primeiros anos de operação da Tropicália Transmissora de Energia S.A. foram mantidos os canais de atendimento e esclarecimento para população da Área de influência do empreendimento por meio do telefone 0800 883 6206 e do e-mail faleconosco@tropicaliatransmissora.com.br, conforme estabelecido na Licença de Operação n° 1604/2021 e nos Pareceres Técnicos n° 34/2020-CODUT/CGLIN/DILIC, e n° 124/2020-CODUT/CGLIN/DILIC e n° 40/2021-CODUT/CGLIN/DILIC. Ainda seguindo as orientações dos pareceres, os canais de atendimento foram divulgados em todos os materiais de divulgação elaborados e distribuídos ao longo das campanhas de Comunicação Social e Educação Ambiental.

Considerando que durante o ano de 2022 não foram registrados ligações ou e-mails para orientações/esclarecimentos por meio dos canais de comunicação, para o ano de 2023, com o objetivo de aprimorar o relacionamento e os canais de comunicação com as comunidades lindeiras a Linha de Transmissão, pretende-se implantar e divulgar nas campanhas de 2023, um número de *WhatsApp* direto com a equipe do programa.

1.2 Medida Ambiental 02 – Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além de potenciais riscos inerentes à operação da linha.

Status: *em atendimento*

Tabela 2: Medida Ambiental 02.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo trabalhadas as	2) Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais	2.1) Realizar campanhas anuais com o objetivo de prestar e devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.1) Número de campanhas realizadas.	3

riscos inerentes à operação da linha.	2.2) 100% do público da ADA anualmente esclarecido sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.2) Número de proprietários/moradores da ADA esclarecidos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão *versus* numero total de proprietários/moradores da ADA.	150 de 427 proprietários 35%
	2.3)100% das prefeituras interceptadas pelo empreendimento anualmente esclarecidas sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.3) Número de prefeituras de municípios interceptados pelo empreendimento anualmente esclarecidas sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão *versus* número total de prefeituras de municípios interceptados pelo empreendimento.	6 prefeituras do total de 17

1.2.1 Meta 2.1 - Realizar campanhas anuais com o objetivo de prestar e devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.

Para o ano de 2022 foram planejadas cinco campanhas, destas, duas tiveram que ser canceladas por conta da contaminação dos integrantes por COVID-19 (já em campo) durante o mês de junho e a campanha do mês de dezembro por conta das fortes chuvas que acometeram a região.

As campanhas realizadas contaram com distribuição de material informativo, encontro com as lideranças, visitas e diálogos individuais, inclusive nas unidades educacionais, visto que a escola, como local existente em algumas localidades surge no contexto como espaço agregador dos moradores.

Neste período foram realizadas, também, intervenções em cumprimento ao Programa de Educação Ambiental, que diante da sinergia existe entre os programas, já citado neste documento, agregou informações e desenvolveu discussões pertinentes ao abordado nas campanhas, como uso da faixa, queimadas, agregado a problemas ambientais locais identificados ao longo das intervenções e encontros. O Programa *Na Linha* tem proporcionado através da sinergia entre os programas a oportunidade de se trabalhar com continuidade as ações de forma a atuar diretamente na realidade local.

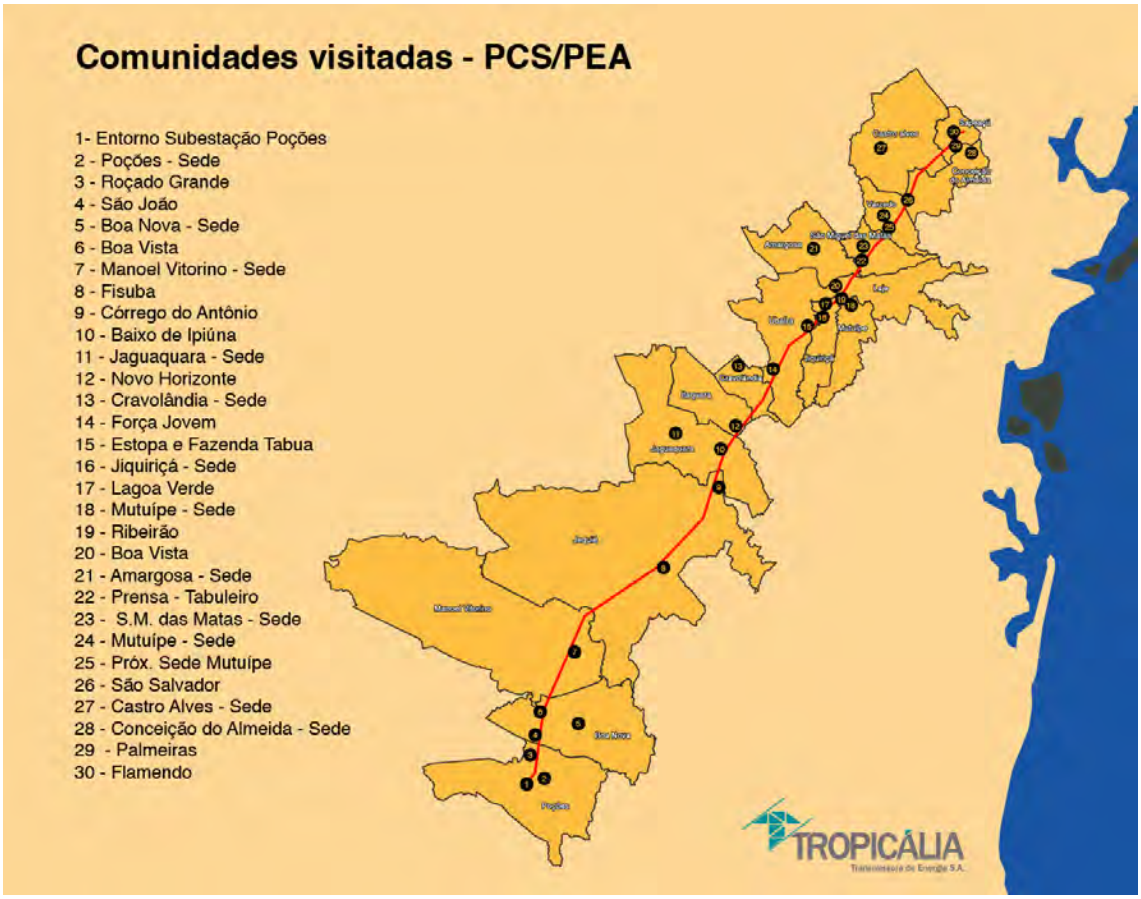


Figura 1: Comunidades visitadas pelo PCS/PEA - 2021/2022.

1.2.2 Meta 2.2 - 100% do público da ADA anualmente esclarecido sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.

Através da campanha sobre Queimadas no período mais crítico na região, o público da ADA, proprietários principalmente que foram visitados pela equipe de monitoramento e manutenção da Linha de Transmissão foram abordados sobre o assunto. Os proprietários foram separados em grupos por município e através de contatos via *WhatsApp* foram informados sobre as campanhas com encaminhamento de material informativo.

A equipe de manutenção ao longo do ano colocou novos cadeados nos acessos a propriedades, com divulgação de telefone para contato. Foram disponibilizados para as visitas de manutenção, materiais educativos que foram distribuídos em campo. As evidências são da equipe de manutenção da LT que possui uma agenda junto a todos os proprietários ao longo do ano.

Figura 2: Abordagem com proprietário na Campanha contra queimadas.

Figura 3: Abordagem com proprietário na Campanha contra queimadas.

Figura 4: Abordagem com proprietário na Campanha contra queimadas.

Figura 5: Abordagem com proprietário na Campanha contra queimadas.

1.2.3 Meta 2.3 100% das prefeituras interceptadas pelo empreendimento anualmente esclarecidas sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.

Durante os anos de 2021/2022 houve contato em 15 das 17 prefeituras da Área de influência do empreendimento. Algumas prefeituras foram revisitadas para articulação e planejamento de atividades durante o ano, além de reforçar as questões de uso e ocupação da faixa de servidão e os riscos associados a operação da linha de transmissão.

Registramos que os contato com as prefeituras foram ampliados sendo abordado as Secretarias de Educação, visto a necessidade da realização de ações pendentes do Programa de Educação Ambiental da Instalação não ter sido desenvolvida em virtude da Covid. Desta forma nas visitas

de Comunicação realizadas as ações nas comunidades cumpriram o papel da comunicação e da Educação Ambiental

1.2.3.1 Atividades realizadas

Apoio a campanha contra incêndios florestais do município de Boa Nova

Durante o primeiro semestre de 2022 o município de Boa Nova, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, realizou uma campanha de conscientização dos moradores em relação aos incêndios florestais. É importante frisar que no município há duas unidades de conservação, o Parque Nacional de Boa Nova e o Refúgio da Vida Silvestre de Boa Nova. Essa campanha foi uma parceria com diversos segmentos da sociedade civil, inciativa privada e poder público: Prefeitura Municipal de Boa Nova, Corpo de Bombeiros Militar, Brigada Voluntária de Boa Nova, Conselho Municipal de Meio Ambiente, Instituto Chico Mendes (ICMBio) e Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA).

Em colaboração com a campanha, a Tropicália Transmissora de Energia S.A., através do Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental (*Na Linha*), forneceu material de comunicação visual em meio digital (Flyer) e impresso (calendário e cartaz) no mês de fevereiro de 2022.

No mês de abril foi realizada uma visita na Município de Boa Nova com o Diretor de Meio Ambiente Sr. Jonatas S. Meira, para articulação de atividades de comunicação social em junho junto com a campanha sobre queimadas com as comunidades lindeiras a linha: São João, Entroncamento, Comunidade do 51 e Boa Vista. Infelizmente, essa atividade teve que ser cancelada por conta da contaminação de um dos integrantes por COVID-19 já em campo.

Figura 6: Material de Comunicação visual fornecido para campanha contra Queimadas no Município de Boa Nova.

Figura 7: Material de Comunicação visual fornecido para campanha contra Queimadas no Município de Boa Nova.

Figura 8: Material de Comunicação visual fornecido para campanha contra Queimadas no Município de Boa Nova.

Figura 9: Material de Comunicação visual fornecido para campanha contra Queimadas no Município de Boa Nova.

Figura 10: Reunião com o Diretor Meio Ambiente do Município de Boa Nova.

Figura 11: Reunião com o Diretor Meio Ambiente do Município de Boa Nova.

Visitas para comunicação institucional - Município de Varzedo

No dia 27 de abril foi realizada uma reunião com o Secretário de Educação, Esporte, Lazer e Cultura do Município de Varzedo. Na ocasião foi apresentada a equipe do Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental, bem como as questões relativas à segurança da Linha de Transmissão, visto que passa bem próximo a sede municipal. Algumas questões interessantes foram levantadas pelo secretário, tais como a participação do município na Câmara Técnica Caminhos do Jiquiriçá, que reúne 26 municípios da Zona Turística Caminhos do Jiquiriçá para fomento do turismo regional. Demonstrou, também, a preocupação em relação a conservação da Serra da Jibóia, considerada o último grande remanescente florestal da região do Recôncavo Baiano e responsável pelo abastecimento de água para diversos municípios da região.

Em seguida, foi realizadas uma visita na Associação dos Produtores Rurais e Feirantes do Município de Varzedo onde foram distribuídos materiais de comunicação e conversa com o presidente da mesma.

Tanto na Secretaria como na Associação foi acordada a visita posterior para realização de atividades em conjunto visando esclarecer questões relativas à segurança da linha e usos e restrições da faixa de servidão.

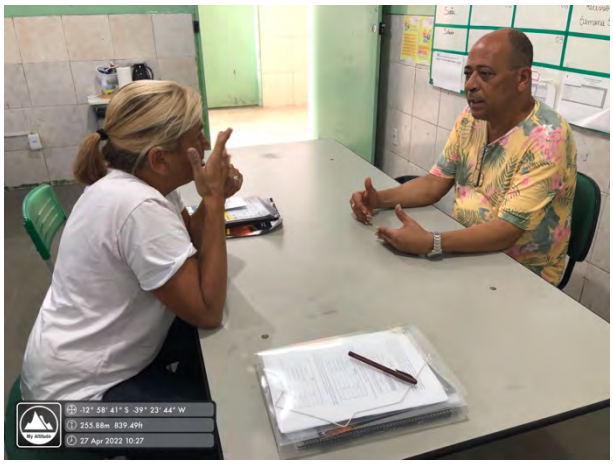


Figura 12: Reunião com Secretario de Educação de Varzedo.

Figura 13: Reunião com Associação dos Produtores Rurais e Feirantes do município de Varzedo.

Visitas para comunicação institucional - Municípios de Cravolândia, Conceição de Almeida, Boa Nova e Laje

Com o intuito de planejar as ações para 2022 com as secretarias de municipais, foram realizadas visitas em diversos municípios para articulação e agendamento das atividades previstas para o presente ano. Sendo assim, foram visitados os municípios de Cravolândia, Conceição de Almeida, Boa Nova e Laje

De acordo com as especificidades de cada município, visto que o próprio traçado da linha de Transmissão passa por dois diferentes Biomas, Mata Atlântica e Caatinga, as abordagens/ atividades são realizadas de acordo com as peculiaridades ambientais de cada município. É importante ressaltar que no final do ano de 2021, fortes chuvas acometeram o sul da Bahia, afetando diretamente diversos municípios que fazem parte da área de atuação do programa.

Segue uma tabela abaixo com as principais abordagens em cada município em que houve reuniões.

Tabela 3: Municípios, tema das abordagens e bioma.

Município	Abordagem	Bioma
Conceição do Almeida	Recuperação de nascentes e Mata Ciliar	Mata Atlântica
Lage	Importância da mata ciliar e conservação dos recursos hídricos	Mata Atlântica
Mutuípe	Importância da mata ciliar e conservação dos recursos hídricos	Mata Atlântica

Jiquiriçá	Importância da mata ciliar e conservação dos recursos hídricos	Mata Atlântica
Cravolândia	Resíduos sólidos/ reciclagem	Transição Caatinga/ Mata Atlântica
Boa Nova	Recuperação de áreas degradas e Incêndios Florestais	Transição Caatinga/ Mata Atlântica

A partir das reuniões foram definidas atividades para a semana do meio ambiente em cada município. No caso dos municípios de Jiquiriçá, Mutuípe, Lage e Cravolândia, as atividades seriam realizadas nas Escolas Municipais localizadas próximas a Linha de Transmissão. Já no município de Conceição do Almeida as atividades seriam realizadas juntamente com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. Quando a equipe do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social estava na região para realização das atividades, no dia 29 de maio um dos integrantes foi diagnosticado com COVID-19 e as ações foram canceladas. As atividades ocorreram no segundo semestre letivo em comum acordo com cada Secretaria Municipal.

Cabe ressaltar que em todas as visitas são reforçadas as questões sobre as os usos e restrições da faixa de servidão e os riscos inerentes a atividade, juntamente com a distribuição de materiais.

Figura 14: Reunião com o Secretário de Agricultura de Cravolândia (Abril /2022).

Figura 15: Reunião com a diretora das Escolas do Campo de Jiquiriçá (Abril /2022).

Figura 16: Reunião na Secretaria de Agricultura de Lage (Abril /2022).

Figura 17: Reunião na Secretaria de Agricultura de Conceição do Almeida (Abril /2022).

Município de Cravolândia

A visita no município se deu para trabalhar a demanda do viveiro municipal que será fortalecido pela empresa com doação de toras de eucalipto para reconstrução e sobre a doação de mudas para pequenos produtores rurais, demanda do município. A doação das mudas seria na Festa da Cidade 2022, onde a Tropicália estaria participando com seu stand e materiais educativos, conforme ocorreu em 2021, mas a festa foi cancelada.

Figura 18: Reunião com o Secretário de Agricultura de Cravolândia (Outubro /2022).

Figura 19: Reunião com o Secretário de Agricultura de Cravolândia (Outubro /2022).

Município de Conceição de Almeida

Reunião no município para analisar a possibilidade de doação de um viveiro de mudas que será objeto de trabalho de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente que entraria com a manutenção. A ideia é fortalecer visitas ao local para mobilizar com relação a recuperação de áreas e plantas nativas. A empresa irá fazer a doação e agregar algumas ações

mobilizatórias para informação no ano de 2023. Registrando que o trabalho será realizado também junto com a Secretaria de Educação do Município, visto a demanda dos professores das escolas de campo por informações relativas ao empreendimento e situações ambientais associadas.

Figura 20: Reunião na Secretaria de Agricultura de Conceição do Almeida (Outubro /2022).

Figura 21: Reunião na Secretaria de Agricultura de Conceição do Almeida (Outubro /2022).

Visitas em instituições de ensino e pesquisa

Com o objetivo de estabelecer parcerias e difundir questões relacionadas ao empreendimento, foram visitadas algumas intuições de ensino técnico e nível superior durante o mês de outubro. Além da difusão da informação, inclusive dos aspectos relativos ao processo de licenciamento e biodiversidade da região, será fomentado discussões a respeito de tecnologias sociais para resolução de problemáticas identificadas na região, tais como a questão referente a destinação dos resíduos sólidos em zonas rurais.

Foram visitadas as Universidade Federal do Recôncavo Baiano (Campus de Amargosa), Centro Territorial de Ensino Profissional (CETEP) Vale do Jiquiriçá e o Instituto Federal Baiano (Campus Santa Inês).

Registra-se que o processo de mobilização, articulação é escopo do programa de comunicação, visto que durante todas as ações executadas expostas abaixo foram também trabalhadas informações sobre a linha de transmissão.

Figura 22: Reunião com a Diretora da Universidade Federal do Recôncavo Baiano – Campus Amargosa.

Figura 23: Reunião com representante do Centro Territorial de Ensino Profissional (CETEP) Vale do Jiquiriçá.

Figura 24: Universidade Federal do Recôncavo Baiano – Campus Amargosa.

Figura 25: Centro Territorial de Ensino Profissional (CETEP) Vale do Jiquiriçá.

1.3 Medida Ambiental 03 – Monitorar a faixa de servidão

Status: ***em atendimento***

Tabela 4: Medida Ambiental 03.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo	3) Monitorar a faixa de servidão.	3.1. Percorrer anualmente toda a extensão da faixa de servidão para identificação da ausência de seccionamento e aterramento de cercas, bem como	3.1) Número de cercas pendentes de aterramento/seccionadas identificadas.	nenhuma cerca com problemas identificadas

		identificação de ocupação irregular	3.1) Número de ocupações irregulares identificadas.	não houve ocupações irregulares identificadas

1.3.1 Meta 3.1 Percorrer anualmente toda a extensão da faixa de servidão para identificação da ausência de seccionamento e aterramento de cercas, bem como identificação de ocupação irregular.

Anualmente a equipe de manutenção da Linha de Transmissão, a cargo da empresa Cotesa Engenharia, percorre todos as torres em atividades de manutenções preventivas e manutenções programadas. Dentro das atividades são vistoriados os acessos e verificadas as questões relacionadas a Medida Ambiental 03.

Os trabalhos relativos à Inspeção Rápida sem escalada, realizada na LT 500 KV Sapeaçu / Poções III C1, no período de 08/08/2022 a 19/10/2022, são apresentados no Anexo I.

Figura 26: Vistoria na Linha de Transmissão.

Figura 27: Cerca seccionada.

1.4 Medida Ambiental 04 – Continuidade ao acompanhamento social

Status: ***em atendimento***

Tabela 5: Medida Ambiental 4.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo	4) Continuidade ao acompanhamento social.	4.1) Aplicação de questionário socioeconômico para 100% dos proprietários realocados, na primeira campanha de comunicação social, visando aferir questões sobre as condições de vida e sua dinâmica social.	4.1) Número de questionários aplicados *versus* número total de proprietários realocados.	6 de 20 30%
		4.2) identificar 100% das famílias vulneráveis na primeira campanha de comunicação social.	4.2) Número de famílias vulneráveis identificadas.	nenhuma
		4.3) Realizar atividades de acompanhamento com 100% das famílias vulneráveis.	4.3) Número de famílias vulneráveis com atividades de acompanhamento *versus* número total de famílias vulneráveis	nenhuma

1.4.1 Meta 4.1 Aplicação de questionário socioeconômico para 100% dos proprietários realocados, na primeira campanha de comunicação social, visando aferir questões sobre as condições de vida e sua dinâmica social.

Na implantação da linha de transmissão foram atingidos com remoção de edificação/curral/ e outros 20 (dezenove) propriedades. Na listagem abaixo as propriedades/proprietários e a edificação que foi indenizada.

Tabela 6: Propriedades/proprietários e edificações indenizadas.

Propriedade/Imóvel	Proprietário	Tipo edificação	Munícipio
Fazenda Serra Grande	Edvaldo Conceição dos Santos	Casa residencial	Sapeaçú
Sítio Santana	Orlando Bispo dos Santos	Casa residencial - cómodo	Castro Alves
Fazenda Canto Escuro	Maria Cleonice de Andrade	Instalação agropecuária	São M. das Matas
Fazenda S. João do Rosário	Geraldo Luiz de Almeida	Caixa d'agua (5 mil litros)	São M. das Matas
Sítio Convento	Carlito José dos Santos	Casa residencial sem uso	Amargosa

Sítio Terra Caida	Eremildo dos Santos	Casa residencial sem uso	Amargosa
Fazenda Bom Jardim	Nestor Alves dos Santos	Casa não residencial e curral madeira de lei	Laje
Fazenda Gameleira	Leila Carolina Nascimento Almeida e outra	Curral de madeira de lei	Mutuípe
Sítio Boa Esperança	Roque Almeida dos Santos	Casa residencial	Jiquiriçá
Fazenda Tabua	Pedro Umburana dos Santos	Casa residencial e outra em construção	Ubaíra
Fazenda 03 Irmãos	Raimundo Alves	Casa residencial sem uso	Itaquara
Fazenda Riacho Douro	Espólio Jose Neves de Gois	Curral madeira de lei	Jaguaquara
Fazenda São Pedro	Jusceli dos Santos Barbosa	Casa residencial	Jequié
Sitio Abencoado por Deus	Otavio Lopes de Oliveira	Casa alvenaria em construção	Jequié
Assentamento Santa Cruz	Eliseu Dias Meira	Casa de madeira sem uso e curral madeira de lei	Jequié
Sitio Aquario	Epitacio Souza Gomes	Casa sem uso residencial	Jequié
Fazenda Sossego	Leordino José Ramos	Casa residencial	Boa Nova
Fazenda Pedra Corrida	Joaquim Pereira de Souza	Casa de colono e caixa d'água 4 mil litros	Boa Nova
Fazenda Pedra Corrida	Ismael de Souza	Casa de colono e caixa d'água 18 mil litros	Boa Nova
Fazenda Boa Sorte	Herica Ribeiro da Silva	Casa residencial	Poções

Considerando N=25, o número de edificações, sendo estas residências, curral, caixas d'água e outras edificações removidas, em 20 propriedades, sendo que em algumas conforme tabela acima foi removido casa de colono e caixa d'água, sendo devidamente indenizadas na implantação da LT. Para efeito de monitoramento das questões de vulnerabilidade trabalhamos considerando que das 20 propriedades (N=20) temos 17 propriedades que tiveram edificações cadastradas como residências removidas. Destas 17 edificações inferimos que:

- *09 edificações eram utilizadas como residências*;
- *05 eram casas residenciais sem uso;*
- *02 eram casas em construção;*
- *01 cadastrada como casa não residencial.*

Do restante das remoções temos:

- *01 instalação agropecuária;*
- *03 caixas d'água;*
- *04 currais.*

Das casas residências removidas no ano de 2022, buscamos contato em campo e através de ligações celulares com 6 proprietários, pois em campo foi detectado que alguns compraram residências em outros locais, se mudaram e ou não foram encontrados no local, na época da campanha.

Foi contatado os seguintes proprietários:

Sr. Manoel de Oliveira Brito - Poções/BA

Inserido na relação após visita de campo no ano de 2021, pois com o recurso da indenização do curral fez melhorias na residência que possui na sede de Poções.

Família do Sr. Pedro Umburama dos Santos (falecido) - Ubaíra/BA

Foi indenizado por uma casa residencial e por um outro pavimento que estava em construção para moradia do filho. Com o dinheiro da indenização, foi comprado uma residência para um filho em Jiquiriçá, edificado a casa do outro filho e a compra de um carro.

Sr. Edivaldo Conceição dos Santos - Sapeaçú/BA

Em contato com Sr. Edivaldo em 2021, este nos posicionou que com a indenização construiu outra residência próxima a que foi demolida. No ano de 2022 foi realizado outra visita ao Sr. Edivaldo, onde constatou-se que não houve alteração do identificado em 2021.

Sr. Roque Almeida dos Santos – Jiquiriçá/BA

Em contato com Sr. Roque o mesmo nos informou que diante da indenização recebida, aplicou em construção de outra residência para os filhos.

Sr. Carlito Jose dos Santos – Amargosa/BA

No informou que a residência removida já estava sem uso há tempos e que não houve alteração no modo de vida, somente mencionou caso de doença na família período do Covid.

Sr. Eremildo dos Santos – Amargosa /BA

Em contato com o filho do proprietário informou que mesmo com a remoção da residência não houve alteração no padrão de vida e que a indenização foi utilizada na propriedade.

O restante dos proprietários não foi identificado e/ou encontrado na área quando das campanhas de comunicação.

Registramos que:

- Dos 20 proprietários procurados, foram encontrados 06, citados acima que não responderam adequadamente o questionário, visto que entendem que não foram afetados para pior e que de certa forma o recurso da indenização veio em bom momento.
- Em observações *in loco* constatou-se que a maioria das propriedades visitadas possuem atividades distribuídas em pecuária.
- Não foi observado situação de vulnerabilidade nas propriedades, visto que algumas possuem funcionários fixos e outras meeiros.

1.4.2 Meta 4.2 identificar 100% das famílias vulneráveis na primeira campanha de comunicação social.

O acompanhamento com inclusão de elegibilidade social foi realizado em 06 propriedades/proprietários, no que tange as questões de famílias consideradas vulneráveis. Através dos contatos realizados e observações em campo, inferimos que no ano de 2021/2022 foi encontrado junto as propriedades situações ainda oriundas da crise do Covid, sendo que a indenização paga auxiliou, segundo depoimento de alguns proprietários e visitas realizadas.

A realização de 30% dos 100% estipulados como meta se deu em virtude de muitos proprietários terem mudado de contato, no local alguns não foram encontrados e situações de não acesso devido condições de estradas.

1.4.3 Meta 4.3 Realizar atividades de acompanhamento com 100% das famílias vulneráveis

As atividades incorporadas as campanhas de comunicação previstas estão sendo realizadas e continuarão em 2023, com adequações no monitoramento visto a dificuldade de se localizar as pessoas na área para confirmar as falar e depoimentos levantados. Em muitas das vezes é encontrado o empregado somente nas propriedades.

No ano de 2023 será incorporado para auxílio junto ao monitoramento da faixa realizado pela equipe de manutenção da Cotesa, desta forma não somente nas campanhas ocorrerá o trabalho, mas durante as visitas realizadas periodicamente pela equipe.

No ano de 2023 será avaliado o realizado desde o início da operação, a necessidade da continuidade ou não do trabalho que vem sendo realizado junto as propriedades que tiveram edificações indenizadas, visto o identificado até o momento pela equipe.

1.5 Medida Ambiental 5 – Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional.

Status: ***em atendimento***

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Melhoria no Fornecimento de Energia Elétrica	5) Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional.	5.1) Realizar ações de comunicação para o público-alvo de forma presencial, remota ou mista, em conjunto com as campanhas propostas para a medida 2.	5.1) Número de campanhas realizadas *versus* número de campanhas propostas.	Foi proposto duas campanhas anuais e foram realizadas três campanhas, sendo que planejadas iriam ser realizadas 5.
		5.2) Elaborar materiais informativos com informações correspondentes aos objetivos de cada campanha	5.2) número de materiais informativos produzidos versus número de matérias com informações correspondentes aos objetivos de cada campanha	6 materiais impressos

1.5.1 Meta 5.1 Realizar ações de comunicação para o público-alvo de forma presencial, remota ou mista, em conjunto com as campanhas propostas para a medida 2.

Todas as ações propostas para cumprimento da Medida 2, através das campanhas realizadas (3 ao longo de 2022) tem abordado o público –alvo estipulado no programa. O foco principal são proprietários e moradores de comunidades identificadas que de certa forma sofrem impacto da instalação e operação da LT. Quando da inviabilidade de abordagem presencial, é encaminhado online material informativo, não antes de contato com o público-alvo.

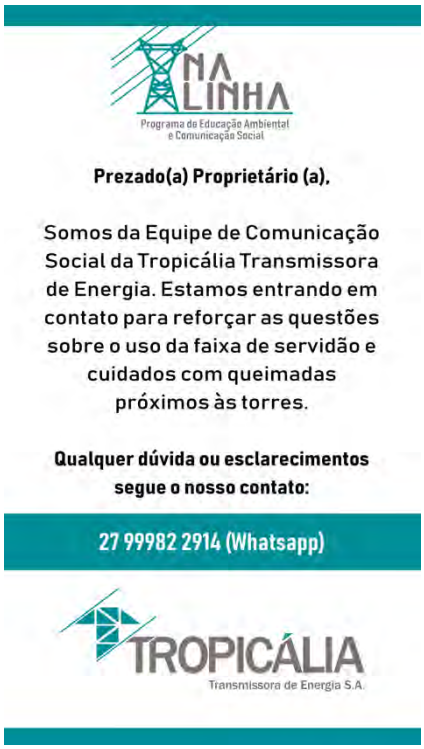


Figura 28: Material enviado por WhatsApp para proprietários.

Figura 29: Material enviado por WhatsApp para proprietários.

Figura 30: Material enviado por WhatsApp para proprietários.

Figura 31: Material enviado por WhatsApp para proprietários.

1.5.2 Meta 5.2 Elaborar materiais informativos com informações correspondentes aos objetivos de cada campanha

Seguem abaixo em destaque a parte dos materiais produzidos que enfatizaram a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional. Em relação aos materiais gráficos para distribuição foram produzidos:

- 2500 Folders
- 3000 Cartazes (sendo 1000 sobre uso da faixa de servidão e 2000 sobre queimadas
- 500 Calendários (250 temático sobre queimadas)
- 1000 imãs de Geladeira temático sobre queimadas

Enfatizando que todos os materiais produzidos contêm o telefone de contato e e-mail do empreendedor e o 0800 do IBAMA.

Figura 32: Parte do folder distibuído que enfatiza a questão do SIN e da Matriz Eneergética Nacional.

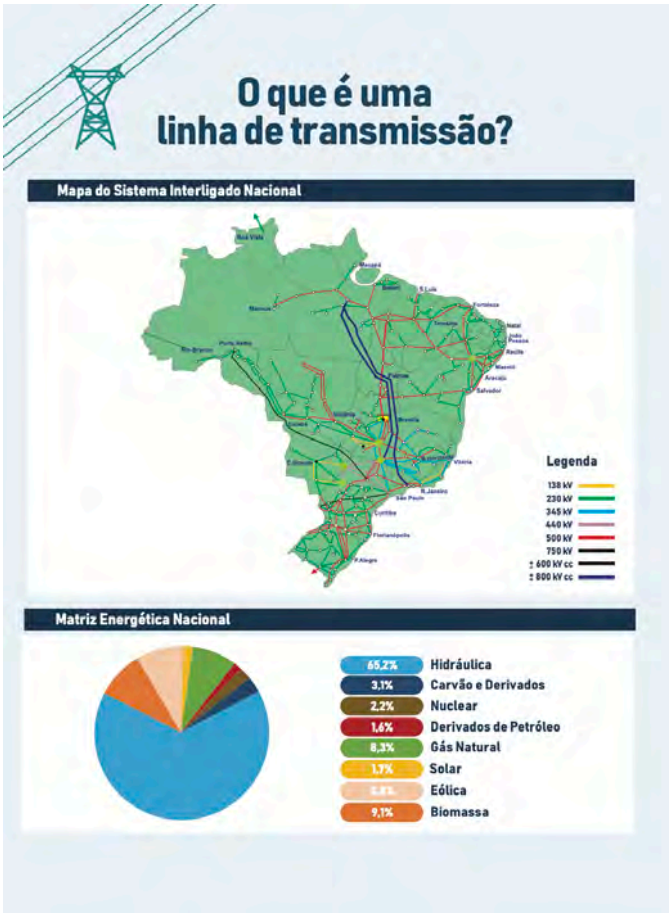


Figura 33: Banner distibuído que enfatiza a questão do SIN e da Matriz Eneergética Nacional.

2 Programa de Educação Ambiental (PEA)

Apresentação

A Educação Ambiental no processo de licenciamento possui compromissos com as partes envolvidas e, portanto, algumas especificidades no decorrer de sua execução, por isso, a implementação de um Programa de Educação Ambiental (PEA) abarca ações educativas (formal e não formal) de acordo com as especificações encontradas nos diagnósticos realizados, sempre com foco nas comunidades da AID da Linha de Transmissão. Além disso, no contexto do licenciamento, apontamos como referência a Instrução Normativa (IN) nº02/2012 a qual estabelece algumas diretrizes para "orientar e regular a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação de um PEA", além de sugerir as perspectivas metodológicas participativas para o planejamento e execução das ações.

Cabe ressaltar que o IBAMA define que o PEA deverá ser elaborado com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo, o qual visa, dentre outros aspectos, identificar os grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade-socioambiental, sem prejudicar outros potencialmente impactados. A partir de um diagnóstico, a Educação Ambiental, então, passa a ter como finalidade auxiliar na conscientização, munir os sujeitos de conhecimento para agir de forma autônoma, ou seja, para além da sensibilização ou da acumulação de conhecimentos atuar no processo emancipatório. (LOUREIRO, 2009).

Sendo assim, o presente relatório refere-se às ações de Educação Ambiental realizadas no período entre janeiro e dezembro de 2022 da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçú - Poções III C1 e Subestações Associadas. As ações são em cumprimento à condicionante número 2.5 da Licença de Operação nº 1.604/2021 da Tropicália Transmissora de Energia S.A.

As ações referentes ao cumprimento do Programa de Educação Ambiental foram concebidas baseadas no Parecer Técnico do IBAMA nº 40/2021 - CODUT/GCLIN/ DILIC.

Foi dado continuidade as atividades executadas durante o ano de 2021, mantendo através do canal de comunicação contato com a área da educação dos municípios, onde existe escolas de campo próximas da Linha, para fortalecimento de projetos e participação em ações voltadas para o programa de educação ambiental.

Se definiu através da realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), previsto na Medida Ambiental 06, as duas comunidades para implantação do projeto de Educação

Ambiental para auxiliar na geração de renda do local. As atividades dos projetos, previsto na Medida 7 já estão em andamento terão continuidade em 2023.

Também foram executadas ações pendentes durante a Implantação da Linha de Transmissão, no qual foi recomendado pelo parecer 127/2020 a realização de atividades em escolas nos municípios de: Cravolândia, Conceição do Almeida, Ubaíra, Laje, Mutuípe, Jiquiriçá e Itaquara. No caso foram trabalhadas 4 escolas localizadas na ADA pela linha, pendendo os municípios de Ubaíra, Itaquara e Cravolândia.

As atividades desenvolvidas tiveram sinergia com a Comunicação Social e campanha específicas de queimada e uso da faixa de servidão.

2.1 Medida Ambiental 06 - Realizar DSAP nas comunidades prioritárias para a execução do PEA

Status: Realizado

Tabela 7: Medida Ambiental 6.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Alteração na Dinâmica da População	6) Realizar DSAP em duas comunidades prioritárias para a execução do PEA.	6.1) Atingir 100% das comunidades previstas com um DSAP.	6.1) Número de DSAP propostos versus número de DSAP realizados.	100%

2.1.1 Meta 6.1 - Atingir 100% das comunidades previstas com um DSAP

A partir do diagnóstico realizado em 2021 e as respectivas visitas a comunidades ao longo do mesmo ano, foram definidas as duas comunidades para realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DASAP): Comunidade do Boa Vista (Laje) e a Associação Força Jovem de Ubaíra.

Associação dos Agricultores familiares de Boa Vista - Comunidade do Boa Vista - Município de Laje

Tabela 8: Dados do Município de Laje.

Município de Lage - BA	
Habitantes	22.201
Distância da Sede da Linha (Km)	10
Porcentagem da linha	3,14
Extensão da Linha (Km)	7.688,91
Destaque Uso do Solo	Pastagem

Desde 2021, do início do programa Na Linha, o relacionamento entre as partes, no caso a Linha de Transmissão, o poder público municipal representado pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e a comunidade de Boa Vista (local AID da Linha de Transmissão) através da Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista, vem sendo fortalecido através da participação em encontros, reuniões e orientações técnicas sobre questões ambientais locais.

Por conta do engajamento e comprometimento optou-se por desenvolver o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP) com os membros da Associação. Vale ressaltar que esta atividade foi precedida por outras ações do Programa de Comunicação Social e outras atividades visando o fortalecimento institucional e investimento social da empresa, conforme veremos a frente na ampliação do escopo de atuação do PEA. Assim, mesmo com a realização do DSAP em 2021, optou-se por ampliar o diálogo para aprimorar o entendimento sobre a comunidade.

Durante o mês de agosto foi aplicado com os membros da Associação um questionário para levantamento da produção, escoamento, acesso a programa de fomento etc. Com os dados em mãos foi agendada uma reunião com todo o grupo que foi realizada em 19 de outubro de 2022. Sendo assim, as principais questões levantadas foram:

Localização:

Apesar de estar inserida no município de Laje, a comunidade encontra-se mais próxima do município de Amargosa e Mutuípe que servem como local de referência para compras, acesso a serviços públicos e escoamento dos produtos da comunidade.

Educação

Na comunidade há uma escola primária Escola Municipal Nilze Ferreira da Silva, quando necessitam de outra escolas para continuar os estudos as crianças da comunidade vão para Amargosa ou Lage.

Produção

Coletivamente o produto que mais se destaca é a farinha de mandioca, produzida pelos associados na Casa de Farinha da Associação. O feitio é realizado pelos membros e os valores são divididos de acordo com o trabalho desempenhado por cada um. Por vezes são realizadas parcerias com algum produtor de mandioca para que seja beneficiada pela associação. Desde os primeiros contatos em 2021 sempre foi destacada a questão das dificuldades durante a pandemia e a consequente diminuição na produção, que vem sendo retomada aos poucos.

Individualmente podemos separar os membros da associação em três grupos em relação a produção:

- Produção básica: possuem uma produção agrícola baseadas na mandioca, banana, cacau, jaca entre outros (70%);
- Produção com beneficiamento: alguns produtores já realizam o beneficiamento de seus produtos de forma simples (geleias, licores, temperos etc) e/ou produzem artesanatos (20%);
- Produção com beneficiamento e acesso a programas governamentais: beneficiam seus produtos já com um logotipo específico e acessam os programas governamentais PAA/PNAE (10%).

Pontos positivos

Um dos fatores mais fortes em relação a associação é a união do grupo e a vontade de crescer coletivamente. Apesar de necessitar de reparos, a casa de farinha ainda uma das principais referências e ponto forte para os associados que almejam melhorias para ampliar a produção e consequentemente a renda. Um fator interessante apontado pelos associados é a questão da própria região, suas belezas e solo fértil.

Dificuldades

A principal dificuldade dos associados é o escoamento da produção agrícola. Muitos frequentam algumas feiras em Amargosa, mas não possuem bancas próprias e expõe seus produtos no porta-malas do próprio carro. Por vezes vendem tudo para algum revendedor que adquire todos os produtos de uma vez só por um valor menor. A necessidade de adequações na casa de farinha para que receba o selo de inspeção municipal também impede a comercialização da farinha de mandioca em supermercados e lojas da região.

Figura 34: Reunião com a Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista (Outubro/ 2022).

Figura 35: Reunião com a Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista (Outubro/ 2022).

Figura 36: Reunião com a Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista (Outubro/ 2022).

Figura 37: Reunião com a Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista (Outubro/ 2022).

Figura 38: Reunião com a Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista com a Diretoria de Comunicação e Responsabilidade Social (Agosto/2022).

Figura 39: Reunião com a Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista com a Diretoria de Comunicação e Responsabilidade Social (Outubro/2022).

Associação Força Jovem de Ubaíra - Fazenda Três Lagoas - Município de Ubaíra

Tabela 9: Dados Município de Ubaíra.

Município de Ubaíra - BA	
Habitantes	19.750
Distância da Sede da Linha (Km)	2,5
Porcentagem da linha	11,11
Extensão da Linha (Km)	27.225,25
Destaque Uso do Solo	Pastagem

Através dos diagnósticos realizados e visitas de comunicação as áreas próximas a Linha de Transmissão, identificou-se a comunidade como potencial para implantação de projetos. Além das características socioambientais, a Associação possui torres que passam dentro dos seus limites, sendo, também, residentes na Área Diretamente Afetada (ADA). Nas primeiras campanhas já foi estabelecido contato com a liderança local, o Sr. Antônio, para articulação das atividades. O DSAP inicialmente estava previsto para dezembro de 2021, que foi cancelado por conta das chuvas na região. Registrando que a equipe de comunicação social e educação ambiental estava em campo para as atividades e, em função da interdição de rodovias, alagamentos e desmoronamentos, teve que cancelar as atividades. Assim, o Diagnóstico foi realizado em 19 de outubro de 2022, cabendo ressaltar que outras visitas foram realizadas para articulação e aproximação com o público-alvo.

Histórico

A Associação foi formada para aquisição das terras através de empréstimo com o Banco do Nordeste. Cada membro possui um local para sua produção e, antigamente, havia produções coletiva para pagamento do empréstimo e quitação das terras, assim, cada morador dedicava alguns dias da semana para trabalho coletivo. Atualmente, a área está quitada e cada um tem sua produção individual, mas com o desejo de voltar as produções coletivas para melhorias nas terras.

Localização:

Localizada a cerca de 20 km da sede do município e 31 km do Município de Santa Inês, esta comunidade é composta por 18 famílias que estão aglutinadas na Associação Força Jovem de Ubaíra.

Educação

O local de referência para o ensino é a sede do município de Ubaíra.

Produção

Tem um histórico de produção de verduras e produtos agroindustriais para venda na região. O escoamento da produção é realizado individualmente pelos membros, notadamente das feiras de Ubaíra e Santa Inês. Além de frutas e verduras, também há uma casa de farinha para produção de beiju e farinha de mandioca.

Pontos positivos

A união entre os membros é um dos maiores êxitos da associação. Todos relatam que houve um esforço e dedicação coletiva muito grande para quitação das terras e por serem jovens (daí a origem do nome da associação) enfrentaram grandes dificuldades juntos. Mas, atualmente, todos almejam retornar a desenvolver atividades de forma coletiva para melhoria das instalações.

Dificuldades

Assim como na Comunidade do Boa Vista, a questão o escoamento e incremento da produção é uma das dificuldades enfrentadas. Além disso, carece de beneficiamento e diversificação nos

produtos para aumentar o valor agregado e uma identidade coletiva nos produtos comercializados.

Figura 40: Reunião com a Associação Força Jovem de Ubaíra com a presença da Diretoria de Comunicação e Ação Social (Agosto/2022).

Figura 41: Reunião com a Associação Força Jovem de Ubaíra com a presença da Diretoria de Comunicação e Ação Social (Agosto/2022).

Figura 42: Reunião com a Associação Força Jovem de Ubaíra (Outubro/2022).

Figura 43: Modelo de Viveiro de Mudas Adquirido.

2.2 Medida Ambiental 07 – Desenvolver projetos e ações de Educação Ambiental

Status: ***em atendimento***

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	REALIZADO
Alteração na Dinâmica da População	7) Desenvolver ações de Educação Ambiental nas duas comunidades prioritárias e executar um projeto por comunidade.	7.1) Atingir 100% das comunidades previstas com cinco ações de educação ambiental. Respeitando as particularidades de cada grupo social e o momento atual de pandemia.	7.1) Número de ações propostas versus número de ações realizadas.	7 previstas - 5 realizadas
		7.2) Produzir, no mínimo, cinco materiais gráficos de apoio aos treinamentos.	7.2) Quantidade de materiais gráficos propostos versus quantidade de materiais gráficos produzidos.	5 materiais previstos - 7 materiais produzidos
		7.3) Implantar um projeto por comunidade.	7.3) Número de projetos propostos versus número de projetos executados.	2 projetos propostos. – 2 projetos em execução

2.2.1 Meta 7.1 - Atingir 100% das comunidades previstas com cinco ações de educação ambiental. Respeitando as particularidades de cada grupo social e o momento atual de pandemia

No ano de 2022 foram desenvolvidas atividades em escolas da Área de Influência da Tropicália Transmissora de Energia. A escolha por escolas se deu por se tratar do local existente nas comunidades que pudesse agregar tanto a educação formal como a informal. As temáticas abordadas foram discutidas previamente com as secretarias de municipais de educação. Além da apresentação do empreendimento, orientações sobre utilização da faixa de servidão e segurança da linha, foram abordadas questões como: a mata ciliar, áreas de preservação permanente e enchentes, de acordo com a característica das questões ambientais locais. Em algumas escolas foi realizada uma oficina de elaboração de bombas de sementes, que é uma técnica de restauração de áreas degradadas, onde algumas sementes juntamente com adubo são envoltas por argila e, após modelar uma pequena bola, são arremessadas na área onde pretende-se que as sementes brotem.

No caso de Cravolândia, as atividades foram planejadas as para ocorrer na festa de emancipação política do município em 2022, todavia a festa foi cancelada e ações serão executadas no

primeiro semestre de 2023. Cabe ressaltar, que há um relacionamento coeso com a prefeitura, como demonstrado na participação da festa do município em 2021 e o fortalecimento do viveiro de mudas municipal. Em Itaquara, por meio de articulação com o Vereador Geo de Ricaço, foram marcadas as atividades na escola da Comunidade de Novo Horizonte localizada bem próxima a linha de transmissão. Todavia, foram desmarcadas por falta de agenda da escola e previstas para o primeiro semestre de 2023.

Ações realizadas

Município de Poções – BA.

Data: 17 de agosto

Local: – Comunidade de Roçado Grande - Escola Municipal Evando Mascarenhas

Foram realizadas palestras sobre a Linha de Transmissão em todas as turmas do período vespertino. Foi uma abordagem de apresentação e alerta as normas de segurança, visto que serão desenvolvidas outras atividades específicas na escola durante o ano de 2023, conforme será apresentado no Item Ampliação do Escopo do Programa de Educação Ambiental.

Na ocasião os alunos foram mobilizados para participação na ação coletiva da implantação do viveiro de mudas, no ano de 2023, visto eu muitos possuem linha de transmissão ao longo de suas propriedades.

Figura 44: Atividade com alunos da Escola Municipal Evando Mascarenhas.

Figura 45:Atividade com alunos da Escola Municipal Evando Mascarenhas.

Figura 46: Atividade com alunos da Escola Municipal Evando Mascarenhas.

Figura 47: Atividade com alunos da Escola Municipal Evando Mascarenhas.

Município de Mutuípe – BA

Data: 18 de agosto:

Local: Comunidade do Ribeirão - Escola Municipal Áurea Nogueira

Foram realizadas palestras e oficinas nos períodos matutino e vespertino contemplando todos os alunos da escola, totalizando 24 alunos. Na ocasião, além dos funcionários e professores, foi tratado uma reunião junto a comunidade local para esclarecimentos sobre uso da faixa.

Figura 48: Atividade com alunos da Escola Municipal Áurea Nogueira.

Figura 49: Atividade com alunos da Escola Municipal Áurea Nogueira.

Figura 50: Atividade com alunos da Escola Municipal Áurea Nogueira.

Figura 51: Atividade com alunos da Escola Municipal Áurea Nogueira.

Município de Laje – BA

Data: 18 de agosto

Local: Comunidade do Boa Vista - Escola Municipal Nilze Ferreira da Silva

Foram realizadas palestras e oficinas nos períodos matutino e vespertino contemplando todos aos alunos da escola, totalizando 37 alunos, além dos professores e funcionários locais. Na ocasião pode ser esclarecida algumas questões sobre o uso da faixa.

Figura 52: Atividade com alunos da Escola Municipal Nilze Ferreira da Silva.

Figura 53: Atividade com alunos da Escola Municipal Nilze Ferreira da Silva.

Figura 54: Atividade com alunos da Escola Municipal Nilze Ferreira da Silva.

Figura 55: Atividade com alunos da Escola Municipal Nilze Ferreira da Silva.

Município de Conceição do Almeida – BA

Data: 19 de agosto

Local: Conceição de Almeida/ Sede - Colégio Estadual Mandinho de Souza Almeida/ Curso Técnico em Agroecologia

Por se tratar de um curso de técnico foi realizada uma abordagem mais ampla com a duração de 3 horas, abordando desde questões referentes ao licenciamento ambiental até as normas de uso da faixa de servidão. A grande maioria dos alunos presentes possuem terras e em alguns onde a linha de transmissão e torres foi implantada. Desta forma, as ações referentes as questões ambientais, foram alinhadas com as de comunicação social, além de se trabalhar a atuação técnica para orientação, já que os alunos estão já na fase de estágio. Ao final da palestra foi ministrada a oficina de bombas de sementes.

Figura 56: Atividade com alunos do Curso Técnico em Agroecologia do Colégio Estadual Mandinho de Souza Almeida.

Figura 57: Atividade com alunos do Curso Técnico em Agroecologia do Colégio Estadual Mandinho de Souza Almeida.

Figura 58: Atividade com alunos do Curso Técnico em Agroecologia do Colégio Estadual Mandinho de Souza Almeida.

Figura 59: Atividade com alunos do Curso Técnico em Agroecologia do Colégio Estadual Mandinho de Souza Almeida.

Município de Jiquiriçá – BA

Data: 20 de outubro

Local: Comunidade da Lagoa Verde - Escola Municipal Pedro Ferreira Leal/ Alunos do EJA

A abordagem nessa escola foi realizada junto aos alunos do Educação de Jovens e Adultos – EJA, e foi de grande relevância visto que a maioria dos alunos são agricultores e moradores próximos a Linha de Transmissão e com grande potencial de replicação da informação.

Figura 60: Atividade com alunos do EJA da Escola Municipal Pedro Ferreira Leal.

Figura 61: Atividade com alunos do EJA da Escola Municipal Pedro Ferreira Leal.

Figura 62:Atividade com alunos do EJA da Escola Municipal Pedro Ferreira Leal.

Figura 63: Atividade com alunos do EJA da Escola Municipal Pedro Ferreira Leal.

2.2.2 Meta 7.2 Produzir, no mínimo, cinco materiais gráficos de apoio aos treinamentos.

Todo um conjunto de materiais foram elaborados para desenvolvimento no âmbito do Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental. Além dos materiais para distribuição (folders, imãs de geladeira, calendários e cartazes) foram elaborados materiais específicos para diversas abordagens de acordo com as questões levantadas com o poder público municipal, tais como: queimadas, áreas de preservação permanente, biomas, uso da faixa, entre outros. Registra-se que essa produção de materiais é realizada periodicamente, a medida novas temáticas ou técnicas para aprimorar as abordagens são identificadas pela equipe do programa.

Segue uma descrição de cada material elaborado para as abordagens.

Estrutura itinerante

Trata-se de um baú que quando aberto transforma-se num painel com banners no formato flip chart, contendo informações referentes à linha de transmissão Tropicália, formando o restante da estrutura, há uma tenda de 3x3 metros. Cada lâmina apresenta uma temática que pode ser adequado conforme o público-alvo. Para apresentação em espaços menores que não suportam a estrutura, tem um tripé onde pode-se encaixar somente a parte das lâminas. As temáticas de cada lâminas serão apresentadas a seguir:

Figura 64: Estrutura Itinerante.

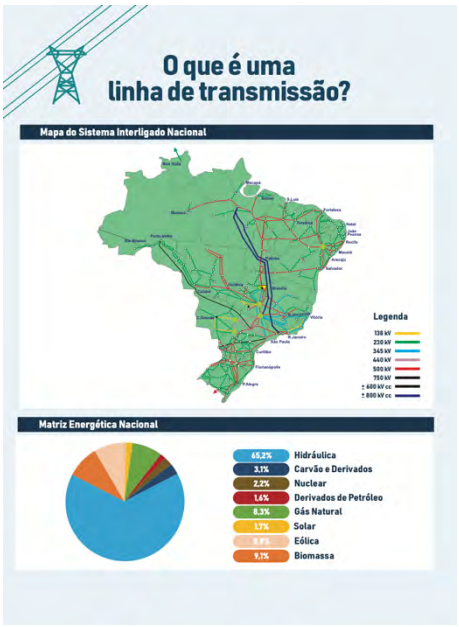


Figura 65: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre o Sistema Interligado Nacional e a Matriz Energética Nacional.

Figura 66: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre o fornecimento de Energia Elétrica.

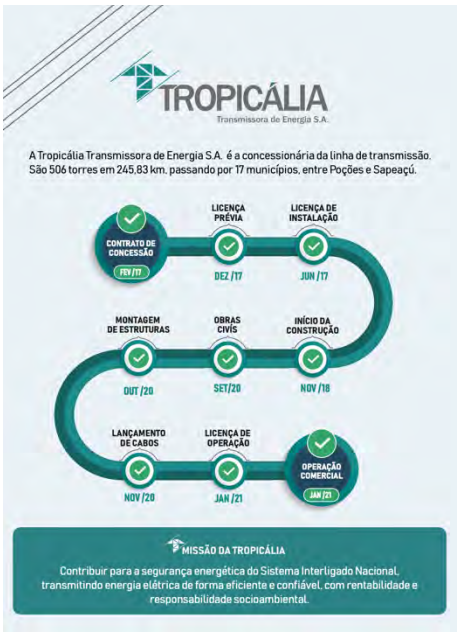


Figura 67: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre o histórico da Tropicália Transmissora de Energia S.A.

Figura 68: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre a Faixa de Servidão.

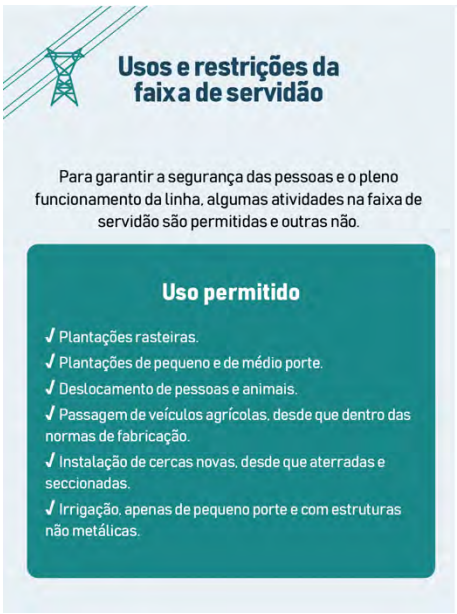


Figura 69: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre os usos da Faixa de Servidão.

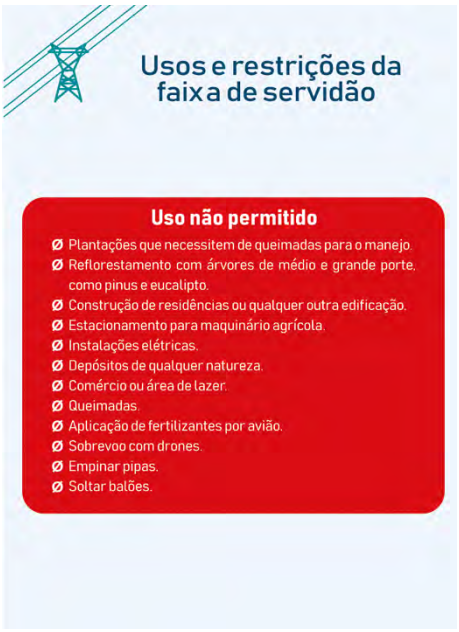


Figura 70: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre as restrições da Faixa de Servidão.

Figura 71: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre a forma de calcular o consumo de Energia Elétrica dos equipamentos eletrônicos.

Figura 72: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre queimadas, elaborado a partir de demandas dos municípios.

Figura 73: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre Áreas de Preservação Permanente, elaborado a partir de demandas dos municípios.

Figura 74: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre desmatamentos, elaborado a partir de demandas dos municípios.

Figura 75: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre Resíduos Sólidos, elaborado a partir de demandas dos municípios.

Figura 76: Lâmina da Estrutura Itinerante sobre Funções do Solo, elaborado a partir de demandas dos municípios.

Mesa de conversa

Nessa atividade temos duas temáticas que são abordadas, áreas de preservação permanente e usos e restrições da faixa de servidão. Colocamos numa mesa dobrável de 180 x 70 cm um banner da temática abordada, no caso da faixa de servidão tem miniaturas de torres de transmissão de energia. Durante o diálogo os participantes são convidados a retirar uma imagem que representa uma atividade possível ou não de ser realizada na APP ou na faixa de servidão. Durante essa conversa as imagens vão sendo colocadas na mesa nos locais correspondentes e nesse contexto é realizada a abordagem correspondente.

Figura 77: Mesa de conversa – Usos e Restrições da Faixa de Servidão.

Figura 78: Mesa de conversa - Áreas de Preservação Permanente.

Outros materiais de apoio.

A Linha de Transmissão passa pela transição dos biomas Caatinga e Mata Atlântica, para realizar uma abordagem sobre esse contexto foi impresso um mapa de toda a Linha de Transmissão de 140 x 140 cm, com a divisão dos biomas e municípios.

Figura 79: Mapa dos Biomas (140 x 140 cm).

Figura 80: Mapa dos Biomas (140 x 140 cm).

Oficinas de bomba de sementes

Apesar de não ser um material gráfico, vale o registro dessa oficina que é ministrada em ações educativas e de comunicação social. Trata-se de uma técnica para restauração de áreas degradas com dificuldade de acesso onde essas "bombas de sementes" são arremessadas. São feitas com argila que envolve adubo com sementes formado uma bola para ser arremessada.

Figura 81: Oficina de Bombas de Sementes.

Figura 82: Oficinas de Bombas de Sementes.

2.2.3 Meta 7.3 - Implantar um projeto por comunidade.

A condicionante ambiental prevê a seleção de duas comunidades para investimentos em Projetos de Educação Ambiental, descritos na Medida 06. Todavia, devido a extensão do empreendimento e o relacionamento com diversas comunidades lindeiras, optou-se por ampliar esse escopo e apoiar algumas ações. Assim, serão apresentados os projetos elaborados a partir

do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP) na Associação dos Agricultores Familiares de Boa Vista (Laje) e na Associação Força Jovem de Ubaíra (Ubaíra), posteriormente no item Ampliação do Escopo do Programa serão apresentados os outros projetos que serão executados/apoiados pelo PEA.

Associação dos Agricultores Familiares de Boa Vista (Laje)

Construção do projeto

A partir das constatações elencadas na Medida Ambiental 6, foi dado inicio a um trabalho de fortalecimento da imagem da associação e aos produtos beneficiados pela mesma e seus membros. Assim, incialmente foi elaborado o Logotipo para fortalecimento da sua imagem e dos produtos comercializados. Foram impressos banner com o logotipo, confeccionadas camisetas e adquirido uma tenda e um mesa para serem utilizadas em feiras da agricultura familiar. O logotipo já está sendo utilizado pela associação e os materiais já foram adquiridos. A doação ocorreria em dezembro de 2022, porém, devido às fortes chuvas na região foi cancelada. Já está sendo organizada uma saída de campo para o início de fevereiro quando serão entregues todos os materiais.

Esta é uma primeira etapa e de grande importância motivacional para o grupo. A partir da entrega dos materiais serão discutidas as outras etapas, relacionadas ao apoio ao escoamento da produção na região. Algumas etapas serão complementadas com o auxilio da Diretoria de Comunicação e Responsabilidade Social que assumiu algumas demandas para contribuir com o fortalecimento da associação.

Apoio técnico jurídico

A Diretoria de Comunicação e Responsabilidade Social da empresa apoio técnico e jurídico para legalização da área da Casa de Farinha, que é de posse da Associação dos Agricultores Familiares do Boa Vista. Com esta ação, a casa de farinha poderá vir a receber melhorias e participar efetivamente de editais de projetos oriundos dos programas de fomento promovidos pelo poder público estadual e federal. Entre esses editais destacam-se os promovidos pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional, a qual foi realizada uma reunião com Responsável Regional para compreensão dos editais e processos.

É importante destacar que essas duas ações, uma realizada como condicionante ambiental e outra como ação social da empresa ocorrem de forma independente, porém complementar.

Figura 83: Logotipo Elaborado para Associação.

Figura 84: Camiseta confeccionada para Associação.

Figura 85: Aplicação do banner elaborado para Casa de Farinha para validação com os associados.

Figura 86: modelo de utiliação do logotipo enviado para os associados.

Assentamento Força Jovem

Construção do projeto

Ao longo das reuniões com os associados foi definido, numa primeira etapa, a implantação de um viveiro de mudas para produção coletiva de espécies frutíferas, para plantio e venda, de espécies nativas para recomposição das reservas legais e áreas de preservação permanente nas áreas pertencentes a associação.

Sendo assim, um viveiro de 7 x 15 metros já foi adquirido e a previsão de implantação é a partir de fevereiro de 2023. Posteriormente, serão realizadas atividades para fortalecimento institucional e dos produtos vendidos pela associação, tais como elaboração de logotipo, orientação para confecção de embalagens, entre outros.

Figura 87: Reunião na Associação com a presença da Diretoria de Comunicação e Ação Social.

Figura 88: Modelo de Viveiro de Mudas Adquirido para Associação.

2.3 Ampliação do Escopo do Programa

Comunidade do Roçado Grande - Município de Poções

Tabela 10: Dados do Município de Poções.

Poções	
Habitantes	44.701
Distância da Sede da Linha (Km)	1
Porcentagem da linha	4,8
Extensão da Linha (Km)	11.761,45
Destaque Uso do Solo	Pastagem/ Vegetação Nativa

No dia 25 de abril foi visitado o Polo Educacional Evando Mascarenhas na localidade do Roçado Grande, município de Poções. A escola recebe cerca de 700 alunos de área rural do município e recentemente foi reinaugurada, com uma nova estrutura física. Nos apresentaram o projeto **Semear no Sertão (Anexo II),** o qual tem objetivo valorizar as plantas frutíferas nativas do bioma Caatinga com potencial de geração de renda para região. Foi agendada uma vista posterior para

conversar e entender mais sobre o projeto, além da realização de uma atividade com os alunos. A atividade teve que ser adiada e foi realizada em agosto.

Figura 89: Visita no Polo Educacional Evando Mascarenhas (abril/2022).

Figura 90: Visita no Polo Educacional Evando Mascarenhas (abril/2022).

Com o intuito de fortalecer as atividades do projeto Semear o Sertão, elaborado pela Escola Municipal Evando Mascarenhas, na comunidade do Roçado Grande (Município de Poções -BA), será implantado um viveiro de mudas nativas, com foco para o umbu, com tamanho de 3x3 metros dentro das dependências da escola. No viveiro serão produzidas mudas nativas de árvores frutíferas para distribuição para moradores de região, fomentando a produção de frutas nativas do Bioma Caatinga.

Assim como os outros viveiros, será implantado no primeiro semestre de 2023.

Figura 91: Reunião com a Diretoria da Escolas Municipal Evando Mascarenhas (Agosto/2022).

Figura 92: Modelo de viveiro adquirido para implantação na Escola.

Município de Conceição do Almeida

Tabela 11: Dados do Município de Conceição do Almeida.

Conceição do Almeida	
Habitantes	17.889
Distância da Sede da Linha (Km)	6
Porcentagem da linha	4,89
Extensão da Linha (Km)	11.978,09
Destaque Uso do Solo	Pastagem

No município de Conceição do Almeida, por intermédio da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, será implantado um viveiro de mudas nativas.

O viveiro é instrumento para a Educação Ambiental do município poder atuar junto aos produtores locais, alunos da rede pública e técnica do município, sendo que completará as atividades do estágio final dos formandos do Curso Técnico em Agroecologia da Colégio Estadual Mandinho de Souza Almeida.

Essa demanda surgiu em reuniões com o corpo técnico do município, equipe do Programa Na Linha e o Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. As mudas produzidas serão distribuídas em eventos e feiras. O município, como contrapartida, será responsável pelo local da implantação e manutenção do viveiro. A aquisição do viveiro já foi realizada e sua implantação está prevista para o primeiro semestre de 2023.

Figura 93: Reunião da Equipe Técnica do Programa na Linha com a Equipe da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Conceição do Almeida

Figura 94: Modelo de viveiro de mudas adquirido para o município de Conceição do Almeida.

Município de Cravolândia

Tabela 12: Dados do Município de Cravoândia.

Cravolândia	
Habitantes	5.041
Distância da Sede da Linha (Km)	11
Porcentagem da linha	3,67
Extensão da Linha (Km)	9.004,16
Destaque Uso do Solo	Pastagem/ Vegetação Nativa

Dentre os municípios interceptados pela Linha de Transmissão, Cravolândia é um dos poucos que possui um viveiro de mudas nativas mantido pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. As mudas são doadas para agricultores e utilizados na arborização urbana. Atualmente, o viveiro encontra-se em uma situação precária com sua estrutura, feita em eucalipto, necessitando de melhorias. Por conta disso, viu-se a necessidade em doar toras de eucalipto tratado para reconstrução do viveiro, que possui 6 x 18 metros. A doação e restauração do viveiro será realizada no primeiro semestre de 2023.

Além da doação para reestruturação do viveiro, esta programada doação de mudas para produtores locais, com foco nas áreas próximas a linha de transmissão. A ação não foi efetivada

em 2022, pois o evento onde ocorreria a doação foi cancelado pelo município e está programado para 2023.

Figura 95: Reunião da Equipe Técnica do Programa na Linha com o Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Cravolândia.

Figura 96: Viveiro de Mudas Nativas mantido pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Cravolândia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental na fase de operação da Linha de Transmissão completou dois anos e, neste período, em todas as campanhas de campo são realizadas visitas as comunidades identificadas ao longo da linha de transmissão, realizados os contatos institucionais com as prefeituras e lideranças comunitárias da área de influência da linha e proprietários.

Por se tratar de um programa de longo prazo, essas parcerias tendem as se fortalecer cada vez mais e gerar bons frutos para as comunidades lindeiras. Um dos diferenciais, visto a carência de mão de obra especializada, é o oferecimento de apoio técnico aos municípios, principalmente na questão relativa aos resíduos sólidos que é uma problemática enfrentada por grande parte deles.

Considerando que objetivamos uma parceira coesa, todos os envolvidos nas atividades do programa tem o contato direto via telefone com a equipe, visando estabelecer uma relação de confiança e uma estratégia eficaz de comunicação.

O cancelamento das atividades no período de dezembro de 2022 foi em virtude das condições das estradas devido fortes chuvas na região, situação que será sanada com a realização em 2023 da campanha prevista, agregando mais mobilização e atividades ao prevista para 2023 do programa.

Registramos que o planejamento para este terceiro ano do programa Na Linha será a implantação de viveiros nas comunidades identificadas no diagnóstico realizado, além do monitoramento da produção das mudas e seu uso.

Os trabalhos de comunicação do programa Na Linha em todo o ano de 2022 focou em queimadas e uso da faixa de servidão, e este também será ´conteúdo que deverá ser trabalhado e reforçado em 2023.

Nos trabalhos de Educação Ambiental, todas as intervenções buscam informar sobre as questões de segurança na LT, além de uso da faixa, aliado a questões locais, exemplo as abordagens solicitadas após as chuvas de 2021/2022 na região.

Podemos inferir que os objetivos estão sendo cumpridos com o andamento das ações.

4 ANEXOS

ANEXO I – INSPEÇÃO RÁPIDA SEM ESCALADA

RELATÓRIO TÉCNICO

OUTUBRO / 2022

TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A

LT 500 kV SAPEAÇU – POÇÕES III C1

RT-TTE-MLT-008-2022

Jequié – BA, 19 de outubro de 2022.

Rua Adolfo Gonçalves de Aguiar, 75
88030-030 | Itacorubi | Florianópolis | SC
+55 48 3259.1043

www.cotesa.com.br

1. DADOS DO PROJETO	
EMPREENDIMENTO: Tropicália Transmissora de Energia S.A	**SIGLA:** TROPICÁLIA
TIPO DE RELATÓRIO: Relatório Técnico	**Nº RT:** TTE-MLT-008-2022
ASSUNTO: Inspeção preventiva rápida sem escalada LT 500 KV Sapeaçu / Poções III C 1	
ELABORADO POR: Antonio Jorge lopes Sobrinho / Rafael Carneiro	**REVISADO POR:** Odair Coelho /Mauro César
2. DADOS DO EVENTO	
EQUIPAMENTO: LT 500 KV Sap / Poç III C 1	**MODELO:** N/A
NÚMERO DE SÉRIE: N/A	**LOCALIZAÇÃO:** LT 500 KV Sap / Poç III C 1
DATA: 08/08/2022 à 19/10/2022	
DOCUMENTOS: MPP1-LT-T1 OSs: 000682/2022 à 001329/2022	

3. OBJETIVO

Descrever os trabalhos relativos à inspeção rápida sem escalada, realizada na LT 500 KV Sapeaçu / Poções III C1, no período de 08/08/2022 a 19/10/2022, informando os critérios adotados com apresentação dos resultados obtidos.

4. INFORMAÇÕES

A linha de transmissão de 500KV Sapeaçu / Poções III C1, tem uma extensão de 245,1 km, constituída com 506 torres em estruturas metálicas, que interliga a subestação de Sapeaçu a subestação de Poções III, na região Sul da Bahia, cruzando em toda sua extensão uma região predominantemente matas atlâncas e serrado.

- LT 500kv Sapeaçu – Poções III C1
  - Circuito simples;
  - 04 cabos condutor por fase;
  - Extensão de 245,1 km;
  - 506 Estruturas sendo;
  - 295 Estruturas estaiadas tipo Cross-Rope;
  - 211 Estruturas tipo Autoportantes**;**

A inspeção terrestre detalhada sem escalada é realizada conforme cronograma anual de manutenção, as estruturas são escaladas onde são observadas, identificadas e anotadas todas as anomalias em todas as partes e componentes tais como:

✓ Condições gerais dos acessos;

- ✓ Condições da faixa de servidão;
- ✓ Áreas das torres e fundações;
- ✓ Condições das estruturas metálicas e estais;
- ✓ Cadeia de isoladores e acessórios;
- ✓ Cabos condutores, emendas e conexões;
- ✓ Cabos para-raios, emendas e conexões
- ✓ Cabos OPGW;
- ✓ Sistema de aterramento;
- ✓ Placas, esferas ou outra sinalização em geral.

5. ATIVIDADES REALIZADAS

No período de 08 de agosto à 19 de outubro de 2022 a equipe de MLT realizou ao longo da LT 500KV Sapeaçu / Poções III C1 a Inspeção detalhada sem escalada ao longo de toda a linha, conforme programação anual.

As atividades foram realizadas conforme instrução de trabalho IT-ENG-COT-016:05, disponibilizada pela engenharia COTESA.

Foram encontradas e registradas no EQM, 13 novas anomalias, abaixo relacionadas, para as quais foram geradas as respectivas Solicitações de Serviço para correção, conforme cronograma anual de manutenção. Junto a inspeção rápida foi realizada 18 manutenção corretiva como; reparo em fissura (rachaduras) na parte superior das FDs de estais e mastros nas torres estaidas e auto portante. Foram Instaladas 09 placas de advetências (perigo). Segue resgistro fotográfico.

Abaixo segue planilha com o resumo das atividades realizadas;

NÚM. OS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	INSTALAÇÃO	TORRE	
TTE-MLT 001329/2022	19/10/2022 16:35:00	19/10/2022 16:55:00	SPUPOT.LT	T.506	
TTE-MLT 001328/2022	19/10/2022 16:00:00	19/10/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.505	
TTE-MLT 001326/2022	19/10/2022 15:20:00	19/10/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.504	
TTE-MLT 001325/2022	19/10/2022 13:45:00	19/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.503	
TTE-MLT 001322/2022	19/10/2022 13:10:00	19/10/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.502	
TTE-MLT 001321/2022	19/10/2022 11:30:00	19/10/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.501	
TTE-MLT 001318/2022	19/10/2022 11:00:00	19/10/2022 11:19:00	SPUPOT.LT	T.500	
TTE-MLT 001317/2022	19/10/2022 10:00:00	19/10/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.499	
TTE-MLT 001316/2022	19/10/2022 09:00:00	19/10/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.498	
TTE-MLT 001315/2022	19/10/2022 08:10:00	19/10/2022 08:34:00	SPUPOT.LT	T.497	
TTE-MLT 001314/2022	18/10/2022 16:15:00	18/10/2022 16:35:00	SPUPOT.LT	T.496	
TTE-MLT 001313/2022	18/10/2022 15:38:00	18/10/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.495	
TTE-MLT 001310/2022	18/10/2022 15:09:00	18/10/2022 15:24:00	SPUPOT.LT	T.494	

TTE-MLT 001309/2022	18/10/2022 14:34:00	18/10/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.493	
TTE-MLT 001306/2022	18/10/2022 14:00:00	18/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.492	
TTE-MLT 001305/2022	18/10/2022 10:58:00	18/10/2022 11:30:00	SPUPOT.LT	T.491	
TTE-MLT 001302/2022	18/10/2022 10:18:00	18/10/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.490	
TTE-MLT 001301/2022	18/10/2022 09:37:00	18/10/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.489	
TTE-MLT 001300/2022	18/10/2022 08:59:00	18/10/2022 09:21:00	SPUPOT.LT	T.488	
TTE-MLT 001299/2022	18/10/2022 08:29:00	18/10/2022 08:44:00	SPUPOT.LT	T.487	
TTE-MLT 001298/2022	17/10/2022 15:59:00	17/10/2022 16:29:00	SPUPOT.LT	T.486	
TTE-MLT 001297/2022	17/10/2022 15:21:00	17/10/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.485	
TTE-MLT 001294/2022	17/10/2022 14:40:00	17/10/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.484	
TTE-MLT 001293/2022	17/10/2022 13:50:00	17/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.483	
TTE-MLT 001290/2022	17/10/2022 13:10:00	17/10/2022 13:30:00	SPUPOT.LT	T.482	
TTE-MLT 001289/2022	17/10/2022 11:30:00	17/10/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.481	
TTE-MLT 001287/2022	17/10/2022 10:45:00	17/10/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.480	
TTE-MLT 001286/2022	17/10/2022 09:50:00	17/10/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.479	
TTE-MLT 001285/2022	17/10/2022 08:50:00	17/10/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.478	
TTE-MLT 001284/2022	17/10/2022 08:00:00	17/10/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.477	
TTE-MLT 001283/2022	14/10/2022 14:34:00	14/10/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.476	
TTE-MLT 001282/2022	14/10/2022 14:00:00	14/10/2022 14:15:00	SPUPOT.LT	T.475	
TTE-MLT 001280/2022	14/10/2022 13:30:00	14/10/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.474	
TTE-MLT 001279/2022	14/10/2022 13:00:00	14/10/2022 13:17:00	SPUPOT.LT	T.473	
TTE-MLT 001277/2022	14/10/2022 11:00:00	14/10/2022 11:25:00	SPUPOT.LT	T.472	
TTE-MLT 001276/2022	14/10/2022 10:00:00	14/10/2022 10:20:00	SPUPOT.LT	T.471	
TTE-MLT 001274/2022	14/10/2022 09:00:00	14/10/2022 09:45:00	SPUPOT.LT	T.470	
TTE-MLT 001273/2022	14/10/2022 08:20:00	14/10/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.469	
TTE-MLT 001272/2022	14/10/2022 07:30:00	14/10/2022 08:00:00	SPUPOT.LT	T.468	
TTE-MLT 001271/2022	13/10/2022 16:00:00	13/10/2022 16:30:00	SPUPOT.LT	T.467	
TTE-MLT 001270/2022	13/10/2022 15:20:00	13/10/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.466	
TTE-MLT 001269/2022	13/10/2022 14:40:00	13/10/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.465	
TTE-MLT 001267/2022	13/10/2022 13:50:00	13/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.464	
TTE-MLT 001266/2022	13/10/2022 13:10:00	13/10/2022 13:40:00	SPUPOT.LT	T.463	
TTE-MLT 001265/2022	13/10/2022 11:10:00	13/10/2022 11:30:00	SPUPOT.LT	T.462	
TTE-MLT 001264/2022	13/10/2022 10:20:00	13/10/2022 10:55:00	SPUPOT.LT	T.461	
TTE-MLT 001263/2022	13/10/2022 09:10:00	13/10/2022 09:50:00	SPUPOT.LT	T.460	
TTE-MLT 001262/2022	13/10/2022 08:00:00	13/10/2022 09:00:00	SPUPOT.LT	T.459	
TTE-MLT 001261/2022	11/10/2022 17:15:00	11/10/2022 17:40:00	SPUPOT.LT	T.458	
TTE-MLT 001260/2022	11/10/2022 16:35:00	11/10/2022 17:00:00	SPUPOT.LT	T.457	
TTE-MLT 001259/2022	11/10/2022 15:58:00	11/10/2022 16:23:00	SPUPOT.LT	T.456	
TTE-MLT 001247/2022	11/10/2022 15:21:00	11/10/2022 15:44:00	SPUPOT.LT	T.455	
TTE-MLT 001244/2022	11/10/2022 14:41:00	11/10/2022 15:11:00	SPUPOT.LT	T.454	
TTE-MLT 001243/2022	11/10/2022 13:50:00	11/10/2022 14:19:00	SPUPOT.LT	T.453	
TTE-MLT 001241/2022	11/10/2022 13:15:00	11/10/2022 13:34:00	SPUPOT.LT	T.452	
TTE-MLT 001240/2022	11/10/2022 11:00:00	11/10/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.451	
TTE-MLT 001238/2022	11/10/2022 11:30:00	11/10/2022 11:48:00	SPUPOT.LT	T.450	
TTE-MLT 001237/2022	11/10/2022 09:44:00	11/10/2022 10:15:00	SPUPOT.LT	T.449	
TTE-MLT 001236/2022	11/10/2022 08:44:00	11/10/2022 09:29:00	SPUPOT.LT	T.448	
TTE-MLT 001235/2022	11/10/2022 08:11:00	11/10/2022 08:34:00	SPUPOT.LT	T.447	
TTE-MLT 001234/2022	10/10/2022 16:56:00	10/10/2022 17:24:00	SPUPOT.LT	T.446	
TTE-MLT 001233/2022	10/10/2022 16:17:00	11/10/2022 16:41:00	SPUPOT.LT	T.445	
TTE-MLT 001231/2022	10/10/2022 15:09:00	10/10/2022 15:24:00	SPUPOT.LT	T.444	

TTE-MLT 001230/2022	10/10/2022 15:39:00	10/10/2022 15:57:00	SPUPOT.LT	T.443	
TTE-MLT 001228/2022	10/10/2022 14:34:00	10/10/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.442	
TTE-MLT 001227/2022	10/10/2022 13:59:00	10/10/2022 14:19:00	SPUPOT.LT	T.441	
TTE-MLT 001225/2022	10/10/2022 13:29:00	10/10/2022 13:44:00	SPUPOT.LT	T.440	
TTE-MLT 001224/2022	10/10/2022 13:03:00	10/10/2022 13:18:00	SPUPOT.LT	T.439	
TTE-MLT 001223/2022	10/10/2022 11:28:00	10/10/2022 11:45:00	SPUPOT.LT	T.438	
TTE-MLT 001222/2022	10/10/2022 10:58:00	10/10/2022 11:14:00	SPUPOT.LT	T.437	
TTE-MLT 001221/2022	10/10/2022 10:18:00	10/10/2022 10:45:00	SPUPOT.LT	T.436	
TTE-MLT 001220/2022	10/10/2022 09:33:00	10/10/2022 10:01:00	SPUPOT.LT	T.435	
TTE-MLT 001218/2022	10/10/2022 09:02:00	10/10/2022 09:21:00	SPUPOT.LT	T.434	
TTE-MLT 001217/2022	10/10/2022 08:10:00	10/10/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.433	
TTE-MLT 001215/2022	07/10/2022 15:15:00	07/10/2022 15:30:00	SPUPOT.LT	T.432	
TTE-MLT 001214/2022	07/10/2022 14:33:00	07/10/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.431	
TTE-MLT 001212/2022	07/10/2022 13:58:00	07/10/2022 14:15:00	SPUPOT.LT	T.430	
TTE-MLT 001211/2022	07/10/2022 13:30:00	07/10/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.429	
TTE-MLT 001210/2022	07/10/2022 13:00:00	07/10/2022 13:17:00	SPUPOT.LT	T.428	
TTE-MLT 001209/2022	07/10/2022 11:27:00	07/10/2022 11:56:00	SPUPOT.LT	T.427	
TTE-MLT 001208/2022	07/10/2022 10:58:00	07/10/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.426	
TTE-MLT 001207/2022	07/10/2022 10:21:00	07/10/2022 10:42:00	SPUPOT.LT	T.425	
TTE-MLT 001205/2022	07/10/2022 09:33:00	07/10/2022 10:01:00	SPUPOT.LT	T.424	
TTE-MLT 001204/2022	07/10/2022 08:58:00	07/10/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.423	
TTE-MLT 001202/2022	07/10/2022 08:28:00	07/10/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.422	
TTE-MLT 001201/2022	06/10/2022 17:00:00	06/10/2022 17:30:00	SPUPOT.LT	T.421	
TTE-MLT 001200/2022	06/10/2022 16:30:00	06/10/2022 16:45:00	SPUPOT.LT	T.420	
TTE-MLT 001199/2022	06/10/2022 15:55:00	06/10/2022 16:15:00	SPUPOT.LT	T.419	
TTE-MLT 001198/2022	06/10/2022 15:20:00	06/10/2022 15:35:00	SPUPOT.LT	T.418	
TTE-MLT 001197/2022	06/10/2022 14:40:00	06/10/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.417	
TTE-MLT 001196/2022	06/10/2022 13:47:00	06/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.416	
TTE-MLT 001195/2022	06/10/2022 13:10:00	06/10/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.415	
TTE-MLT 001194/2022	06/10/2022 11:25:00	06/10/2022 11:40:00	SPUPOT.LT	T.414	
TTE-MLT 001193/2022	06/10/2022 10:45:00	06/10/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.413	
TTE-MLT 001192/2022	06/10/2022 10:05:00	06/10/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.412	
TTE-MLT 001191/2022	06/10/2022 08:45:00	06/10/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.411	
TTE-MLT 001190/2022	06/10/2022 08:10:00	06/10/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.410	
TTE-MLT 001189/2022	05/10/2022 14:00:00	05/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.409	
TTE-MLT 001188/2022	05/10/2022 16:58:00	05/10/2022 17:26:00	SPUPOT.LT	T.408	
TTE-MLT 001187/2022	05/10/2022 16:18:00	05/10/2022 16:42:00	SPUPOT.LT	T.407	
TTE-MLT 001186/2022	05/10/2022 15:40:00	05/10/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.406	
TTE-MLT 001185/2022	05/10/2022 15:10:00	05/10/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.405	
TTE-MLT 001182/2022	28/09/2022 16:45:00	28/09/2022 17:15:00	SPUPOT.LT	T.404	
TTE-MLT 001178/2022	28/09/2022 16:00:00	28/09/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.403	
TTE-MLT 001143/2022	28/09/2022 15:20:00	28/09/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.402	
TTE-MLT 001142/2022	28/09/2022 14:40:00	28/09/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.401	
TTE-MLT 001176/2022	28/09/2022 13:45:00	28/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.400	
TTE-MLT 001141/2022	28/09/2022 11:27:00	28/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.399	
TTE-MLT 001140/2022	28/09/2022 10:40:00	28/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.398	
TTE-MLT 001175/2022	28/09/2022 10:00:00	28/09/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.397	
TTE-MLT 001139/2022	29/09/2022 16:57:00	29/09/2022 17:25:00	SPUPOT.LT	T.396	
TTE-MLT 001138/2022	29/09/2022 16:18:00	29/09/2022 16:42:00	SPUPOT.LT	T.395	
TTE-MLT 001136/2022	29/09/2022 15:40:00	29/09/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.394	

TTE-MLT 001135/2022	29/09/2022 15:10:00	29/09/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.393	
TTE-MLT 001133/2022	29/09/2022 14:35:00	29/09/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.392	
TTE-MLT 001132/2022	28/09/2022 09:03:00	28/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.391	
TTE-MLT 001173/2022	28/09/2022 08:12:00	28/09/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.390	
TTE-MLT 001115/2022	29/09/2022 14:00:00	29/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.389	
TTE-MLT 001172/2022	29/09/2022 13:30:00	29/09/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.388	
TTE-MLT 001171/2022	29/09/2022 13:02:00	29/09/2022 13:17:00	SPUPOT.LT	T.387	
TTE-MLT 001131/2022	29/09/2022 11:30:00	29/09/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.386	
TTE-MLT 001130/2022	29/09/2022 11:00:00	29/09/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.385	
TTE-MLT 001169/2022	29/09/2022 10:20:00	29/09/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.384	
TTE-MLT 001168/2022	29/09/2022 09:35:00	29/09/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.383	
TTE-MLT 001128/2022	29/09/2022 09:00:00	29/09/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.382	
TTE-MLT 001154/2022	29/09/2022 08:30:00	29/09/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.381	
TTE-MLT 001166/2022	05/10/2022 14:35:00	05/10/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.380	
TTE-MLT 001153/2022	05/10/2022 13:30:00	05/10/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.379	
TTE-MLT 001165/2022	05/10/2022 13:00:00	05/10/2022 13:17:00	SPUPOT.LT	T.378	
TTE-MLT 001164/2022	05/10/2022 11:28:00	05/10/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.377	
TTE-MLT 001163/2022	05/10/2022 10:58:00	05/10/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.376	
TTE-MLT 001162/2022	05/10/2022 10:20:00	05/10/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.375	
TTE-MLT 001127/2022	05/10/2022 09:35:00	05/10/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.374	
TTE-MLT 001161/2022	05/10/2022 09:00:00	05/10/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.373	
TTE-MLT 001181/2022	05/10/2022 08:30:00	05/10/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.372	
TTE-MLT 001160/2022	04/10/2022 15:40:00	04/10/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.371	
TTE-MLT 001126/2022	04/10/2022 15:10:00	04/10/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.370	
TTE-MLT 001125/2022	04/10/2022 14:35:00	04/10/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.369	
TTE-MLT 001124/2022	04/10/2022 14:00:00	04/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.368	
TTE-MLT 001113/2022	04/10/2022 11:30:00	04/10/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.367	
TTE-MLT 001180/2022	04/10/2022 11:00:00	04/10/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.366	
TTE-MLT 001159/2022	04/10/2022 10:20:00	04/10/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.365	
TTE-MLT 001158/2022	04/10/2022 09:35:00	04/10/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.364	
TTE-MLT 001123/2022	04/10/2022 09:00:00	04/10/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.363	
TTE-MLT 001157/2022	04/10/2022 08:30:00	04/10/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.362	
TTE-MLT 001179/2022	03/10/2022 17:30:00	03/10/2022 18:00:00	SPUPOT.LT	T.361	
TTE-MLT 001122/2022	03/10/2022 16:45:00	03/10/2022 17:15:00	SPUPOT.LT	T.360	
TTE-MLT 001121/2022	03/10/2022 16:00:00	03/10/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.359	
TTE-MLT 001120/2022	03/10/2022 15:20:00	03/10/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.358	
TTE-MLT 001156/2022	03/10/2022 14:40:00	03/10/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.357	
TTE-MLT 001119/2022	03/10/2022 13:45:00	03/10/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.356	
TTE-MLT 001118/2022	03/10/2022 11:30:00	03/10/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.355	
TTE-MLT 001117/2022	03/10/2022 10:45:00	03/10/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.354	
TTE-MLT 001116/2022	03/10/2022 09:45:00	03/10/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.353	
TTE-MLT 001073/2022	03/10/2022 08:45:00	03/10/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.352	
TTE-MLT 001072/2022	03/10/2022 08:00:00	03/10/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.351	
TTE-MLT 001070/2022	30/09/2022 13:45:00	30/09/2022 14:10:00	SPUPOT.LT	T.350	
TTE-MLT 001069/2022	30/09/2022 13:10:00	30/09/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.349	
TTE-MLT 001044/2022	30/09/2022 11:30:00	30/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.348	
TTE-MLT 001068/2022	30/09/2022 10:45:00	30/09/2022 11:10:00	SPUPOT.LT	T.347	
TTE-MLT 001067/2022	30/09/2022 09:45:00	30/09/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.346	
TTE-MLT 001103/2022	30/09/2022 08:45:00	30/09/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.345	
TTE-MLT 001089/2022	30/09/2022 08:10:00	30/09/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.344	

TTE-MLT 001066/2022	27/09/2022 16:20:00	27/09/2022 16:45:00	SPUPOT.LT	T.343	
TTE-MLT 001064/2022	27/09/2022 15:40:00	27/09/2022 16:10:00	SPUPOT.LT	T.342	
TTE-MLT 001063/2022	27/09/2022 11:15:00	27/09/2022 11:45:00	SPUPOT.LT	T.341	
TTE-MLT 001061/2022	27/09/2022 10:30:00	27/09/2022 11:00:00	SPUPOT.LT	T.340	
TTE-MLT 001110/2022	26/09/2022 16:00:00	26/09/2022 16:30:00	SPUPOT.LT	T.339	
TTE-MLT 001060/2022	26/09/2022 14:30:00	26/09/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.338	
TTE-MLT 001059/2022	26/09/2022 11:00:00	26/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.337	
TTE-MLT 001043/2022	26/09/2022 10:20:00	26/09/2022 10:50:00	SPUPOT.LT	T.336	
TTE-MLT 001058/2022	26/09/2022 09:15:00	26/09/2022 09:55:00	SPUPOT.LT	T.335	
TTE-MLT 001041/2022	23/09/2022 16:50:00	23/09/2022 17:25:00	SPUPOT.LT	T.334	
TTE-MLT 001057/2022	23/09/2022 16:00:00	23/09/2022 16:30:00	SPUPOT.LT	T.333	
TTE-MLT 001056/2022	23/09/2022 14:55:00	23/09/2022 15:20:00	SPUPOT.LT	T.332	
TTE-MLT 001055/2022	23/09/2022 13:40:00	23/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.331	
TTE-MLT 001054/2022	23/09/2022 13:15:00	23/09/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.330	
TTE-MLT 001053/2022	23/09/2022 11:10:00	23/09/2022 11:28:00	SPUPOT.LT	T.329	
TTE-MLT 001052/2022	23/09/2022 10:45:00	23/09/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.328	
TTE-MLT 001051/2022	23/09/2022 10:10:00	23/09/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.327	
TTE-MLT 001102/2022	23/09/2022 08:45:00	23/09/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.326	
TTE-MLT 001088/2022	23/09/2022 08:10:00	23/09/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.325	
TTE-MLT 001087/2022	22/09/2022 16:18:00	22/09/2022 16:42:00	SPUPOT.LT	T.324	
TTE-MLT 001086/2022	22/09/2022 15:40:00	22/09/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.323	
TTE-MLT 001101/2022	22/09/2022 15:10:00	22/09/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.322	
TTE-MLT 001100/2022	22/09/2022 14:35:00	22/09/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.321	
TTE-MLT 001050/2022	22/09/2022 14:00:00	22/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.320	
TTE-MLT 001099/2022	22/09/2022 13:30:00	22/09/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.319	
TTE-MLT 001098/2022	22/09/2022 11:30:00	22/09/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.318	
TTE-MLT 001109/2022	22/09/2022 11:00:00	22/09/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.317	
TTE-MLT 001049/2022	22/09/2022 10:20:00	22/09/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.316	
TTE-MLT 001097/2022	22/09/2022 09:35:00	22/09/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.315	
TTE-MLT 001108/2022	22/09/2022 09:00:00	22/09/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.314	
TTE-MLT 001107/2022	22/09/2022 08:25:00	22/09/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.313	
TTE-MLT 001048/2022	21/09/2022 15:50:00	21/09/2022 16:15:00	SPUPOT.LT	T.312	
TTE-MLT 001047/2022	21/09/2022 15:00:00	21/09/2022 15:30:00	SPUPOT.LT	T.311	
TTE-MLT 001096/2022	21/09/2022 14:15:00	21/09/2022 14:40:00	SPUPOT.LT	T.310	
TTE-MLT 001106/2022	21/09/2022 13:30:00	21/09/2022 14:00:00	SPUPOT.LT	T.309	
TTE-MLT 001095/2022	21/09/2022 11:00:00	21/09/2022 11:25:00	SPUPOT.LT	T.308	
TTE-MLT 001046/2022	21/09/2022 10:00:00	21/09/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.307	
TTE-MLT 001094/2022	21/09/2022 09:15:00	21/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.306	
TTE-MLT 001093/2022	21/09/2022 08:20:00	21/09/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.305	
TTE-MLT 001092/2022	20/09/2022 15:00:00	20/09/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.304	
TTE-MLT 001091/2022	20/09/2022 11:30:00	20/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.303	
TTE-MLT 001040/2022	20/09/2022 10:45:00	20/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.302	
TTE-MLT 001045/2022	20/09/2022 09:45:00	20/09/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.301	
TTE-MLT 000994/2022	19/09/2022 16:20:00	19/09/2022 16:45:00	SPUPOT.LT	T.300	
TTE-MLT 001012/2022	19/09/2022 15:10:00	19/09/2022 15:55:00	SPUPOT.LT	T.299	
TTE-MLT 000998/2022	19/09/2022 14:15:00	19/09/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.298	
TTE-MLT 000993/2022	19/09/2022 13:10:00	19/09/2022 14:00:00	SPUPOT.LT	T.297	
TTE-MLT 000970/2022	19/09/2022 11:10:00	19/09/2022 11:35:00	SPUPOT.LT	T.296	
TTE-MLT 000997/2022	19/09/2022 10:20:00	19/09/2022 10:55:00	SPUPOT.LT	T.295	
TTE-MLT 001011/2022	19/09/2022 09:10:00	19/09/2022 09:50:00	SPUPOT.LT	T.294	

TTE-MLT 000968/2022	16/09/2022 15:00:00	16/09/2022 15:30:00	SPUPOT.LT	T.293
TTE-MLT 001010/2022	16/09/2022 14:00:00	16/09/2022 14:30:00	SPUPOT.LT	T.292
TTE-MLT 000992/2022	16/09/2022 11:00:00	16/09/2022 11:31:00	SPUPOT.LT	T.291
TTE-MLT 001009/2022	16/09/2022 10:21:00	16/09/2022 10:56:00	SPUPOT.LT	T.290
TTE-MLT 001008/2022	16/09/2022 09:20:00	16/09/2022 09:50:00	SPUPOT.LT	T.289
TTE-MLT 001007/2022	15/09/2022 17:10:00	15/09/2022 17:30:00	SPUPOT.LT	T.288
TTE-MLT 000967/2022	15/09/2022 11:45:00	15/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.287
TTE-MLT 001006/2022	15/09/2022 11:15:00	15/09/2022 11:35:00	SPUPOT.LT	T.286
TTE-MLT 000991/2022	15/09/2022 10:45:00	15/09/2022 11:05:00	SPUPOT.LT	T.285
TTE-MLT 000990/2022	15/09/2022 10:06:00	15/09/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.284
TTE-MLT 001015/2022	15/09/2022 08:58:00	15/09/2022 09:38:00	SPUPOT.LT	T.283
TTE-MLT 000966/2022	15/09/2022 08:15:00	15/09/2022 08:41:00	SPUPOT.LT	T.282
TTE-MLT 001005/2022	15/09/2022 16:43:00	15/09/2022 17:00:00	SPUPOT.LT	T.281
TTE-MLT 001004/2022	15/09/2022 16:02:00	15/09/2022 16:24:00	SPUPOT.LT	T.280
TTE-MLT 000989/2022	15/09/2022 15:21:00	15/09/2022 15:46:00	SPUPOT.LT	T.279
TTE-MLT 000988/2022	15/09/2022 14:38:00	15/09/2022 15:08:00	SPUPOT.LT	T.278
TTE-MLT 000987/2022	15/09/2022 13:44:00	15/09/2022 14:21:00	SPUPOT.LT	T.277
TTE-MLT 000986/2022	15/09/2022 13:15:00	15/09/2022 13:34:00	SPUPOT.LT	T.276
TTE-MLT 001003/2022	14/09/2022 17:10:00	14/09/2022 17:30:00	SPUPOT.LT	T.275
TTE-MLT 000985/2022	14/09/2022 16:35:00	14/09/2022 16:56:00	SPUPOT.LT	T.274
TTE-MLT 001002/2022	14/09/2022 15:55:00	14/09/2022 16:20:00	SPUPOT.LT	T.273
TTE-MLT 001014/2022	14/09/2022 15:21:00	14/09/2022 15:46:00	SPUPOT.LT	T.272
TTE-MLT 000984/2022	14/09/2022 14:45:00	14/09/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.271
TTE-MLT 000996/2022	14/09/2022 13:43:00	14/09/2022 14:21:00	SPUPOT.LT	T.270
TTE-MLT 000983/2022	14/09/2022 11:30:00	14/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.269
TTE-MLT 001013/2022	14/09/2022 10:45:00	14/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.268
TTE-MLT 001001/2022	14/09/2022 09:55:00	14/09/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.267
TTE-MLT 000982/2022	14/09/2022 08:55:00	14/09/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.266
TTE-MLT 000981/2022	13/09/2022 17:28:00	13/09/2022 17:45:00	SPUPOT.LT	T.265
TTE-MLT 000980/2022	13/09/2022 16:44:00	13/09/2022 17:14:00	SPUPOT.LT	T.264
TTE-MLT 000979/2022	13/09/2022 16:05:00	13/09/2022 16:24:00	SPUPOT.LT	T.263
TTE-MLT 000978/2022	13/09/2022 15:19:00	13/09/2022 15:44:00	SPUPOT.LT	T.262
TTE-MLT 000977/2022	13/09/2022 14:50:00	13/09/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.261
TTE-MLT 000976/2022	13/09/2022 13:50:00	13/09/2022 14:15:00	SPUPOT.LT	T.260
TTE-MLT 000975/2022	13/09/2022 11:30:00	13/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.259
TTE-MLT 000974/2022	13/09/2022 10:41:00	13/09/2022 11:21:00	SPUPOT.LT	T.258
TTE-MLT 000973/2022	13/09/2022 10:03:00	13/09/2022 10:34:00	SPUPOT.LT	T.257
TTE-MLT 000972/2022	13/09/2022 09:03:00	13/09/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.256
TTE-MLT 000969/2022	13/09/2022 08:15:00	13/09/2022 08:33:00	SPUPOT.LT	T.255
TTE-MLT 001017/2022	12/09/2022 15:40:00	12/09/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.254
TTE-MLT 001016/2022	12/09/2022 15:10:00	12/09/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.253
TTE-MLT 001000/2022	12/09/2022 14:35:00	12/09/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.252
TTE-MLT 000999/2022	12/09/2022 14:00:00	12/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.251
TTE-MLT 000971/2022	12/09/2022 13:30:00	12/09/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.250
TTE-MLT 000995/2022	12/09/2022 11:30:00	12/09/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.249
TTE-MLT 000943/2022	12/09/2022 11:00:00	12/09/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.248
TTE-MLT 000942/2022	12/09/2022 10:20:00	12/09/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.247
TTE-MLT 000921/2022	12/09/2022 09:35:00	12/09/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.246
TTE-MLT 000941/2022	12/09/2022 09:00:00	12/09/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.245
TTE-MLT 000940/2022	12/09/2022 08:30:00	12/09/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.244

TTE-MLT 000939/2022	09/09/2022 11:20:00	09/09/2022 11:40:00	SPUPOT.LT	T.243	
TTE-MLT 000907/2022	09/09/2022 10:45:00	09/09/2022 11:10:00	SPUPOT.LT	T.242	
TTE-MLT 000926/2022	09/09/2022 10:05:00	09/09/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.241	
TTE-MLT 000920/2022	09/09/2022 09:10:00	09/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.240	
TTE-MLT 000925/2022	09/09/2022 08:20:00	09/09/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.239	
TTE-MLT 000919/2022	08/09/2022 17:15:00	08/09/2022 17:30:00	SPUPOT.LT	T.238	
TTE-MLT 000938/2022	08/09/2022 16:35:00	08/09/2022 16:55:00	SPUPOT.LT	T.237	
TTE-MLT 000918/2022	08/09/2022 16:00:00	08/09/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.236	
TTE-MLT 000937/2022	08/09/2022 15:20:00	08/09/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.235	
TTE-MLT 000936/2022	08/09/2022 14:20:00	08/09/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.234	
TTE-MLT 000935/2022	08/09/2022 11:30:00	08/09/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.233	
TTE-MLT 000934/2022	08/09/2022 11:00:00	08/09/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.232	
TTE-MLT 000917/2022	08/09/2022 10:20:00	08/09/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.231	
TTE-MLT 000916/2022	08/09/2022 09:35:00	08/09/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.230	
TTE-MLT 000915/2022	08/09/2022 09:00:00	08/09/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.229	
TTE-MLT 000914/2022	06/09/2022 17:30:00	06/09/2022 18:00:00	SPUPOT.LT	T.228	
TTE-MLT 000945/2022	06/09/2022 16:45:00	06/09/2022 17:15:00	SPUPOT.LT	T.227	
TTE-MLT 000933/2022	06/09/2022 16:16:25	06/09/2022 18:00:00	SPUPOT.LT	T.226	
TTE-MLT 000932/2022	06/09/2022 15:20:00	06/09/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.225	
TTE-MLT 000931/2022	06/09/2022 14:40:00	06/09/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.224	
TTE-MLT 000944/2022	06/09/2022 13:45:00	06/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.223	
TTE-MLT 000906/2022	06/09/2022 11:28:00	06/09/2022 11:58:00	SPUPOT.LT	T.222	
TTE-MLT 000913/2022	06/09/2022 10:50:00	06/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.221	
TTE-MLT 000912/2022	06/09/2022 10:05:00	06/09/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.220	
TTE-MLT 000911/2022	06/09/2022 08:55:00	06/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.219	
TTE-MLT 000905/2022	06/09/2022 08:10:00	06/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.218	
TTE-MLT 000924/2022	05/09/2022 16:50:00	05/09/2022 17:45:00	SPUPOT.LT	T.217	
TTE-MLT 000930/2022	05/09/2022 14:55:00	05/09/2022 16:30:00	SPUPOT.LT	T.216	
TTE-MLT 000923/2022	05/09/2022 14:50:00	05/09/2022 15:20:00	SPUPOT.LT	T.215	
TTE-MLT 000929/2022	05/09/2022 13:40:00	05/09/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.214	
TTE-MLT 000910/2022	05/09/2022 13:10:00	05/09/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.213	
TTE-MLT 000909/2022	05/09/2022 11:30:00	05/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.212	
TTE-MLT 000928/2022	05/09/2022 10:45:00	05/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.211	
TTE-MLT 000922/2022	05/09/2022 10:03:00	05/09/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.210	
TTE-MLT 000908/2022	05/09/2022 08:45:00	05/09/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.209	
TTE-MLT 000927/2022	05/09/2022 08:16:00	05/09/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.208	
TTE-MLT 000871/2022	02/09/2022 14:00:00	02/09/2022 15:00:00	SPUPOT.LT	T.207	
TTE-MLT 000870/2022	02/09/2022 11:30:00	02/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.206	
TTE-MLT 000869/2022	02/09/2022 10:45:00	02/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.205	
TTE-MLT 000881/2022	02/09/2022 09:00:00	02/09/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.204	
TTE-MLT 000868/2022	02/09/2022 08:50:00	02/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.203	
TTE-MLT 000897/2022	02/09/2022 08:13:00	02/09/2022 08:41:00	SPUPOT.LT	T.202	
TTE-MLT 000867/2022	01/09/2022 16:19:00	01/09/2022 16:41:00	SPUPOT.LT	T.201	
TTE-MLT 000866/2022	01/09/2022 15:39:00	01/09/2022 15:59:00	SPUPOT.LT	T.200	
TTE-MLT 000865/2022	01/09/2022 15:07:00	01/09/2022 15:24:00	SPUPOT.LT	T.199	
TTE-MLT 000864/2022	01/09/2022 14:22:00	01/09/2022 14:50:00	SPUPOT.LT	T.198	
TTE-MLT 000896/2022	01/09/2022 13:57:00	01/09/2022 14:19:00	SPUPOT.LT	T.197	
TTE-MLT 000895/2022	01/09/2022 13:26:00	01/09/2022 13:44:00	SPUPOT.LT	T.196	
TTE-MLT 000863/2022	01/09/2022 11:28:00	01/09/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.195	
TTE-MLT 000860/2022	01/09/2022 10:55:00	01/09/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.194	

TTE-MLT 000859/2022	01/09/2022 10:05:00	01/09/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.193	
TTE-MLT 000879/2022	01/09/2022 09:13:00	01/09/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.192	
TTE-MLT 000858/2022	01/09/2022 08:12:00	01/09/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.191	
TTE-MLT 000857/2022	31/08/2022 16:50:00	31/08/2022 17:20:00	SPUPOT.LT	T.190	
TTE-MLT 000833/2022	31/08/2022 16:00:00	31/08/2022 16:30:00	SPUPOT.LT	T.189	
TTE-MLT 000894/2022	31/08/2022 14:40:00	31/08/2022 15:20:00	SPUPOT.LT	T.188	
TTE-MLT 000893/2022	31/08/2022 13:45:00	31/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.187	
TTE-MLT 000892/2022	31/08/2022 13:15:00	31/08/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.186	
TTE-MLT 000856/2022	31/08/2022 11:10:00	31/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.185	
TTE-MLT 000853/2022	31/08/2022 10:20:00	31/08/2022 10:55:00	SPUPOT.LT	T.184	
TTE-MLT 000852/2022	31/08/2022 09:20:00	31/08/2022 09:50:00	SPUPOT.LT	T.183	
TTE-MLT 000837/2022	31/08/2022 08:35:00	31/08/2022 09:00:00	SPUPOT.LT	T.182	
TTE-MLT 000903/2022	30/08/2022 16:57:00	30/08/2022 17:25:00	SPUPOT.LT	T.181	
TTE-MLT 000851/2022	30/08/2022 16:18:00	30/08/2022 16:42:00	SPUPOT.LT	T.180	
TTE-MLT 000850/2022	30/08/2022 15:40:00	30/08/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.179	
TTE-MLT 000849/2022	30/08/2022 15:10:00	30/08/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.178	
TTE-MLT 000848/2022	30/08/2022 14:35:00	30/08/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.177	
TTE-MLT 000847/2022	30/08/2022 14:00:00	30/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.176	
TTE-MLT 000846/2022	30/08/2022 13:30:00	30/08/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.175	
TTE-MLT 000891/2022	30/08/2022 11:30:00	30/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.174	
TTE-MLT 000845/2022	30/08/2022 10:58:00	30/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.173	
TTE-MLT 000890/2022	30/08/2022 10:20:00	30/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.172	
TTE-MLT 000889/2022	30/08/2022 09:35:00	30/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.171	
TTE-MLT 000878/2022	30/08/2022 09:00:00	30/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.170	
TTE-MLT 000888/2022	30/08/2022 08:30:00	30/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.169	
TTE-MLT 000887/2022	29/08/2022 17:10:00	29/08/2022 17:40:00	SPUPOT.LT	T.168	
TTE-MLT 000836/2022	29/08/2022 16:40:00	29/08/2022 17:22:00	SPUPOT.LT	T.167	
TTE-MLT 000886/2022	29/08/2022 15:59:00	29/08/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.166	
TTE-MLT 000885/2022	29/08/2022 15:20:00	29/08/2022 15:47:00	SPUPOT.LT	T.165	
TTE-MLT 000843/2022	29/08/2022 14:45:00	29/08/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.164	
TTE-MLT 000842/2022	29/08/2022 13:50:00	29/08/2022 14:22:00	SPUPOT.LT	T.163	
TTE-MLT 000841/2022	29/08/2022 13:13:00	29/08/2022 13:32:00	SPUPOT.LT	T.162	
TTE-MLT 000840/2022	29/08/2022 11:25:00	29/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.161	
TTE-MLT 000877/2022	29/08/2022 10:45:00	29/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.160	
TTE-MLT 000839/2022	29/08/2022 10:10:00	29/08/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.159	
TTE-MLT 000884/2022	29/08/2022 09:10:00	29/08/2022 09:42:00	SPUPOT.LT	T.158	
TTE-MLT 000883/2022	29/08/2022 08:13:00	29/08/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.157	
TTE-MLT 000829/2022	26/08/2022 16:20:00	26/08/2022 16:40:00	SPUPOT.LT	T.156	
TTE-MLT 000800/2022	26/08/2022 15:40:00	26/08/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.155	
TTE-MLT 000827/2022	26/08/2022 15:10:00	26/08/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.154	
TTE-MLT 000765/2022	26/08/2022 14:35:00	26/08/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.153	
TTE-MLT 000825/2022	26/08/2022 14:00:00	26/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.152	
TTE-MLT 000824/2022	26/08/2022 13:30:00	26/08/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.151	
TTE-MLT 000812/2022	26/08/2022 13:00:00	26/08/2022 13:17:00	SPUPOT.LT	T.150	
TTE-MLT 000799/2022	26/08/2022 11:30:00	26/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.149	
TTE-MLT 000823/2022	26/08/2022 11:00:00	26/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.148	
TTE-MLT 000811/2022	26/08/2022 10:20:00	26/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.147	
TTE-MLT 000798/2022	26/08/2022 09:35:00	26/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.146	
TTE-MLT 000797/2022	26/08/2022 09:00:00	26/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.145	
TTE-MLT 000794/2022	26/08/2022 08:18:00	26/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.144	

TTE-MLT 000810/2022	25/08/2022 17:25:00	25/08/2022 17:50:00	SPUPOT.LT	T.143
TTE-MLT 000808/2022	25/08/2022 16:50:00	25/08/2022 17:15:00	SPUPOT.LT	T.142
TTE-MLT 000764/2022	25/08/2022 16:05:00	25/08/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.141
TTE-MLT 000793/2022	25/08/2022 15:20:00	25/08/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.140
TTE-MLT 000792/2022	25/08/2022 13:50:00	25/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.139
TTE-MLT 000791/2022	25/08/2022 13:10:00	25/08/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.138
TTE-MLT 000790/2022	25/08/2022 10:00:00	25/08/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.137
TTE-MLT 000789/2022	25/08/2022 11:35:00	25/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.136
TTE-MLT 000807/2022	25/08/2022 10:50:00	25/08/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.135
TTE-MLT 000821/2022	25/08/2022 09:00:00	25/08/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.134
TTE-MLT 000820/2022	25/08/2022 08:10:00	25/08/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.133
TTE-MLT 000786/2022	24/08/2022 15:40:00	24/08/2022 16:00:00	SPUPOT.LT	T.132
TTE-MLT 000785/2022	24/08/2022 15:10:00	24/08/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.131
TTE-MLT 000806/2022	24/08/2022 14:32:00	24/08/2022 14:50:00	SPUPOT.LT	T.130
TTE-MLT 000805/2022	24/08/2022 13:55:00	24/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.129
TTE-MLT 000784/2022	24/08/2022 11:25:00	24/08/2022 11:50:00	SPUPOT.LT	T.128
TTE-MLT 000783/2022	24/08/2022 10:55:00	24/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.127
TTE-MLT 000763/2022	24/08/2022 10:18:00	24/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.126
TTE-MLT 000782/2022	24/08/2022 09:33:00	24/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.125
TTE-MLT 000818/2022	24/08/2022 08:53:00	24/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.124
TTE-MLT 000781/2022	23/08/2022 17:10:00	23/08/2022 17:35:00	SPUPOT.LT	T.123
TTE-MLT 000761/2022	23/08/2022 16:40:00	23/08/2022 17:05:00	SPUPOT.LT	T.122
TTE-MLT 000817/2022	23/08/2022 16:00:00	23/08/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.121
TTE-MLT 000816/2022	23/08/2022 15:20:00	23/08/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.120
TTE-MLT 000815/2022	23/08/2022 14:40:00	23/08/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.119
TTE-MLT 000780/2022	23/08/2022 11:20:00	23/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.118
TTE-MLT 000804/2022	23/08/2022 10:45:00	23/08/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.117
TTE-MLT 000814/2022	23/08/2022 09:50:00	23/08/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.116
TTE-MLT 000779/2022	23/08/2022 08:50:00	23/08/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.115
TTE-MLT 000777/2022	22/08/2022 16:50:00	22/08/2022 17:20:00	SPUPOT.LT	T.114
TTE-MLT 000776/2022	22/08/2022 16:10:00	22/08/2022 16:35:00	SPUPOT.LT	T.113
TTE-MLT 000774/2022	22/08/2022 14:55:00	22/08/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.112
TTE-MLT 000773/2022	22/08/2022 13:55:00	22/08/2022 14:25:00	SPUPOT.LT	T.111
TTE-MLT 000772/2022	22/08/2022 11:30:00	22/08/2022 11:50:00	SPUPOT.LT	T.110
TTE-MLT 000771/2022	22/08/2022 10:55:00	22/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.109
TTE-MLT 000770/2022	22/08/2022 10:15:00	22/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.108
TTE-MLT 000769/2022	22/08/2022 09:35:00	22/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.107
TTE-MLT 000768/2022	22/08/2022 08:55:00	22/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.106
TTE-MLT 000813/2022	22/08/2022 08:25:00	22/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.105
TTE-MLT 000737/2022	19/08/2022 15:45:00	19/08/2022 16:10:00	SPUPOT.LT	T.104
TTE-MLT 000687/2022	19/08/2022 15:10:00	19/08/2022 15:30:00	SPUPOT.LT	T.103
TTE-MLT 000735/2022	19/08/2022 13:30:00	19/08/2022 14:00:00	SPUPOT.LT	T.102
TTE-MLT 000734/2022	19/08/2022 11:00:00	19/08/2022 11:25:00	SPUPOT.LT	T.101
TTE-MLT 000733/2022	19/08/2022 10:00:00	19/08/2022 10:40:00	SPUPOT.LT	T.100
TTE-MLT 000732/2022	19/08/2022 09:00:00	19/08/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.099
TTE-MLT 000686/2022	19/08/2022 08:20:00	19/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.098
TTE-MLT 000731/2022	18/08/2022 15:35:00	18/08/2022 15:50:00	SPUPOT.LT	T.097
TTE-MLT 000730/2022	18/08/2022 15:10:00	18/08/2022 15:30:00	SPUPOT.LT	T.096
TTE-MLT 000729/2022	18/08/2022 14:30:00	18/08/2022 14:49:00	SPUPOT.LT	T.095
TTE-MLT 000726/2022	18/08/2022 13:54:00	18/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.094

TTE-MLT 000725/2022	18/08/2022 13:22:00	18/08/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.093
TTE-MLT 000751/2022	18/08/2022 11:30:00	18/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.092
TTE-MLT 000688/2022	18/08/2022 10:45:00	18/08/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.091
TTE-MLT 000689/2022	18/08/2022 10:00:00	18/08/2022 10:30:00	SPUPOT.LT	T.090
TTE-MLT 000754/2022	18/08/2022 09:00:00	18/08/2022 09:30:00	SPUPOT.LT	T.089
TTE-MLT 000753/2022	18/08/2022 08:12:00	18/08/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.088
TTE-MLT 000724/2022	17/08/2022 16:57:00	17/08/2022 17:25:00	SPUPOT.LT	T.087
TTE-MLT 000685/2022	17/08/2022 16:18:00	17/08/2022 16:42:00	SPUPOT.LT	T.086
TTE-MLT 000723/2022	17/08/2022 15:35:00	17/08/2022 15:58:00	SPUPOT.LT	T.085
TTE-MLT 000720/2022	17/08/2022 15:05:00	17/08/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.084
TTE-MLT 000719/2022	17/08/2022 14:30:00	17/08/2022 14:50:00	SPUPOT.LT	T.083
TTE-MLT 000716/2022	17/08/2022 13:55:00	17/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.082
TTE-MLT 000747/2022	17/08/2022 13:27:00	17/08/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.081
TTE-MLT 000746/2022	17/08/2022 11:28:00	17/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.080
TTE-MLT 000715/2022	17/08/2022 10:55:00	17/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.079
TTE-MLT 000750/2022	17/08/2022 10:18:00	17/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.078
TTE-MLT 000749/2022	17/08/2022 09:30:00	17/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.077
TTE-MLT 000748/2022	17/08/2022 09:00:00	17/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.076
TTE-MLT 000745/2022	17/08/2022 08:25:00	17/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.075
TTE-MLT 000743/2022	16/08/2022 11:30:00	16/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.074
TTE-MLT 000742/2022	16/08/2022 10:45:00	16/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.073
TTE-MLT 000712/2022	16/08/2022 09:45:00	16/08/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.072
TTE-MLT 000711/2022	16/08/2022 08:45:00	16/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.071
TTE-MLT 000710/2022	16/08/2022 08:20:00	16/08/2022 18:35:00	SPUPOT.LT	T.070
TTE-MLT 000709/2022	16/08/2022 17:25:00	16/08/2022 17:45:00	SPUPOT.LT	T.069
TTE-MLT 000708/2022	16/08/2022 16:45:00	16/08/2022 17:15:00	SPUPOT.LT	T.068
TTE-MLT 000684/2022	16/08/2022 16:00:00	16/08/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.067
TTE-MLT 000707/2022	16/08/2022 15:20:00	16/08/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.066
TTE-MLT 000741/2022	16/08/2022 14:40:00	16/08/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.065
TTE-MLT 000704/2022	16/08/2022 13:45:00	16/08/2022 14:15:00	SPUPOT.LT	T.064
TTE-MLT 000703/2022	16/08/2022 13:12:00	16/08/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.063
TTE-MLT 000700/2022	15/08/2022 16:50:00	15/08/2022 17:20:00	SPUPOT.LT	T.062
TTE-MLT 000699/2022	15/08/2022 15:40:00	15/08/2022 16:10:00	SPUPOT.LT	T.061
TTE-MLT 000698/2022	15/08/2022 14:40:00	15/08/2022 15:05:00	SPUPOT.LT	T.060
TTE-MLT 000697/2022	15/08/2022 13:45:00	15/08/2022 14:15:00	SPUPOT.LT	T.059
TTE-MLT 000696/2022	15/08/2022 13:13:00	15/08/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.058
TTE-MLT 000695/2022	15/08/2022 11:20:00	15/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.057
TTE-MLT 000694/2022	15/08/2022 10:45:00	15/08/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.056
TTE-MLT 000693/2022	15/08/2022 09:45:00	15/08/2022 10:15:00	SPUPOT.LT	T.055
TTE-MLT 000691/2022	15/08/2022 08:45:00	15/08/2022 09:15:00	SPUPOT.LT	T.054
TTE-MLT 000690/2022	15/08/2022 08:13:00	15/08/2022 08:35:00	SPUPOT.LT	T.053
TTE-MLT 000671/2022	12/08/2022 13:20:00	12/08/2022 13:50:00	SPUPOT.LT	T.052
TTE-MLT 000670/2022	12/08/2022 11:30:00	12/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.051
TTE-MLT 000669/2022	12/08/2022 10:45:00	12/08/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.050
TTE-MLT 000613/2022	12/08/2022 09:50:00	12/08/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.049
TTE-MLT 000668/2022	12/08/2022 08:50:00	12/08/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.048
TTE-MLT 000667/2022	12/08/2022 08:10:00	12/08/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.047
TTE-MLT 000666/2022	11/08/2022 17:42:00	11/08/2022 18:00:00	SPUPOT.LT	T.046
TTE-MLT 000677/2022	11/08/2022 17:15:00	11/08/2022 17:30:00	SPUPOT.LT	T.045
TTE-MLT 000663/2022	11/08/2022 16:35:00	11/08/2022 16:55:00	SPUPOT.LT	T.044

TTE-MLT 000676/2022	11/08/2022 15:55:00	11/08/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.043	
TTE-MLT 000660/2022	11/08/2022 15:20:00	11/08/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.042	
TTE-MLT 000659/2022	11/08/2022 14:40:00	11/08/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.041	
TTE-MLT 000658/2022	11/08/2022 13:40:00	11/08/2022 14:25:00	SPUPOT.LT	T.040	
TTE-MLT 000657/2022	11/08/2022 11:30:00	11/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.039	
TTE-MLT 000656/2022	11/08/2022 11:00:00	11/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.038	
TTE-MLT 000655/2022	11/08/2022 10:15:00	11/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.037	
TTE-MLT 000654/2022	11/08/2022 09:35:00	11/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.036	
TTE-MLT 000653/2022	11/08/2022 08:55:00	11/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.035	
TTE-MLT 000650/2022	11/08/2022 08:20:00	11/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.034	
TTE-MLT 000649/2022	10/08/2022 15:10:00	10/08/2022 15:25:00	SPUPOT.LT	T.033	
TTE-MLT 000646/2022	10/08/2022 14:32:00	10/08/2022 14:50:00	SPUPOT.LT	T.032	
TTE-MLT 000675/2022	10/08/2022 14:00:00	10/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.031	
TTE-MLT 000645/2022	10/08/2022 13:30:00	10/08/2022 13:45:00	SPUPOT.LT	T.030	
TTE-MLT 000644/2022	10/08/2022 11:30:00	10/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.029	
TTE-MLT 000643/2022	10/08/2022 10:55:00	10/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.028	
TTE-MLT 000642/2022	10/08/2022 10:20:00	10/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.027	
TTE-MLT 000641/2022	10/08/2022 09:35:00	10/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.026	
TTE-MLT 000640/2022	10/08/2022 09:00:00	10/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.025	
TTE-MLT 000637/2022	10/08/2022 08:25:00	10/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.024	
TTE-MLT 000681/2022	09/08/2022 17:30:00	09/08/2022 18:00:00	SPUPOT.LT	T.023	
TTE-MLT 000634/2022	09/08/2022 16:45:00	09/08/2022 17:15:00	SPUPOT.LT	T.022	
TTE-MLT 000633/2022	09/08/2022 16:00:00	09/08/2022 16:25:00	SPUPOT.LT	T.021	
TTE-MLT 000632/2022	09/08/2022 15:20:00	09/08/2022 15:45:00	SPUPOT.LT	T.020	
TTE-MLT 000631/2022	09/08/2022 14:40:00	09/08/2022 15:10:00	SPUPOT.LT	T.019	
TTE-MLT 000630/2022	09/08/2022 13:45:00	09/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.018	
TTE-MLT 000629/2022	09/08/2022 13:15:00	09/08/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.017	
TTE-MLT 000628/2022	09/08/2022 11:30:00	09/08/2022 12:00:00	SPUPOT.LT	T.016	
TTE-MLT 000627/2022	09/08/2022 10:45:00	09/08/2022 11:20:00	SPUPOT.LT	T.015	
TTE-MLT 000616/2022	09/08/2022 09:50:00	09/08/2022 10:35:00	SPUPOT.LT	T.014	
TTE-MLT 000626/2022	09/08/2022 08:50:00	09/08/2022 09:40:00	SPUPOT.LT	T.013	
TTE-MLT 000623/2022	09/08/2022 08:20:00	09/08/2022 08:40:00	SPUPOT.LT	T.012	
TTE-MLT 000622/2022	08/08/2022 16:50:00	08/08/2022 17:45:00	SPUPOT.LT	T.011	
TTE-MLT 000621/2022	08/08/2022 15:40:00	08/08/2022 16:30:00	SPUPOT.LT	T.010	
TTE-MLT 000620/2022	08/08/2022 14:40:00	08/08/2022 15:20:00	SPUPOT.LT	T.009	
TTE-MLT 000615/2022	08/08/2022 13:45:00	08/08/2022 14:20:00	SPUPOT.LT	T.008	
TTE-MLT 000680/2022	08/08/2022 13:15:00	08/08/2022 13:35:00	SPUPOT.LT	T.007	
TTE-MLT 000619/2022	08/08/2022 11:30:00	08/08/2022 11:55:00	SPUPOT.LT	T.006	
TTE-MLT 000618/2022	08/08/2022 11:00:00	08/08/2022 11:15:00	SPUPOT.LT	T.005	
TTE-MLT 000611/2022	08/08/2022 10:20:00	08/08/2022 10:43:00	SPUPOT.LT	T.004	
TTE-MLT 000678/2022	08/08/2022 09:35:00	08/08/2022 10:00:00	SPUPOT.LT	T.003	
TTE-MLT 000614/2022	08/08/2022 09:00:00	08/08/2022 09:20:00	SPUPOT.LT	T.002	
TTE-MLT 000682/2022	08/08/2022 08:25:00	08/08/2022 08:45:00	SPUPOT.LT	T.001	

Tabela com o resumos da anomalias atendidas durante a inspeção rápida:

Solicitação	Núm. OS	Data Término	Localização	Descrição
TTE-MLT 00012/2021	TTE-MLT 000755/2022	11/08/2022 18:00	T.013	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Esquerdo = 1 (Falta instalar 01 placa de advertências (perigo) próximo residências, e estrada rural)
TTE-MLT 00021/2021	TTE-MLT 000755/2022	11/08/2022 18:00	T.045	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Direito = 1 (Falta instalar 01 placa de advertência (perigo) torre próximo residências e estrada rural.)
TTE-MLT 00030/2021	TTE-MLT 000760/2022	18/08/2022 17:00	T.053	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Esquerdo = 1 (Falta instalar 01 placa de advertência (perigo) próximo residências.)
TTE-MLT 00025/2021	TTE-MLT 000755/2022	11/08/2022 18:00	T.052	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Esquerdo = 1 (Falta instalar 01 placa de advertência (perigo) no mastro esquerdo, torre próximo residências)
TTE-MLT 00016/2021	TTE-MLT 000755/2022	11/08/2022 18:00	T.023	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Pé A = 1 (Falta instalar placar de advertência (perigo) próximo residências, lavouras de laranjas e mandioca.)
TTE-MLT 00014/2021	TTE-MLT 000755/2022	11/08/2022 18:00	T.019	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Direito = 1 (Falta 01 placa de advertência (perigo) próximo residências)
TTE-MLT 00045/2021	TTE-MLT 000760/2022	18/08/2022 17:00	T.087	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Esquerdo = 1 (Falta instala 01 placa de advertências (perigo) lavouras e residenciais próximo)
TTE-MLT 00055/2021	TTE-MLT 000904/2022	26/08/2022 10:30	T.110	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Mastro Direito = 1 (Falta 01 placa de perigo próximo estrada e residências.)
TTE-MLT 00038/2021	TTE-MLT 000760/2022	18/08/2022 17:00	T.075	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Pé D = 1 (Falta 01 placa de advertência no pé D (placa de perigo) próximo residências, próximo de estradas e próximo lavouras.)
TTE-MLT 00039/2021	TTE-MLT 000760/2022	18/08/2022 17:00	T.076	ET - ESTRUTURA > ET20 PLACA DE ADVERTÊNCIA - FALTANDO > Pé D = 1 (Falta 01 placa de advertência no pé D (placa de perigo) próximo estrada, próximo residências e próximo lavoura.)
TTE-MLT 00190/2021	TTE-MLT 001258/2022	30/09/2022 15:15	T.246	FD - FUNDAÇÃO > FD8 ACABAMENTO NO CONCRETO DA FUNDAÇÃO - FALTANDO > Mastro Direito = Sim (Base do mastro direito com trincas falta fazer reparos)

TTE-MLT 00191/2021	TTE-MLT 001257/2022	30/09/2022 14:45	T.246	FD - FUNDAÇÃO > FD8 ACABAMENTO NO CONCRETO DA FUNDAÇÃO - FALTANDO > Mastro Esquerdo = Sim (Base do mastro esquerdo com trincas falta fazer reforma)
TTE-MLT 00150/2021	TTE-MLT 001038/2022	13/09/2022 15:20	T.260	MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (Fundação ME mastro direito com erosão, Falta fazer melhoria, e semear semente capim braquiária.)
TTE-MLT 00192/2021	TTE-MLT 001256/2022	30/09/2022 15:35	T.247	FD - FUNDAÇÃO > FD8 ACABAMENTO NO CONCRETO DA FUNDAÇÃO - FALTANDO > Pé A = Sim (Falta fazer reparo na fundação do pé A)
TTE-MLT 00233/2021	TTE-MLT 000757/2022	11/08/2022 11:00	T.015	FD - FUNDAÇÃO > FD8 ACABAMENTO NO CONCRETO DA FUNDAÇÃO - FALTANDO > Mastro Direito = Sim (RACHADURA NA FUNDAÇÃO TUBULÃO PARTE SUP MASTRO DIREITO MF)
TTE-MLT 00229/2021	TTE-MLT 000756/2022	08/08/2022 17:10	T.011	FD - FUNDAÇÃO > FD8 ACABAMENTO NO CONCRETO DA FUNDAÇÃO - FALTANDO > Mastro Esquerdo = Sim (RACHADURAS NA FUNDAÇÃO AO REDOR DO TUBULÃO PARTE SUP MASTRO ESQUERDO)
TTE-MLT 00023/2022	TTE-MLT 000832/2022	17/08/2022 10:00	T.083	FD - FUNDAÇÃO > FD8 ACABAMENTO NO CONCRETO DA FUNDAÇÃO - FALTANDO > Mastro Direito = Sim (Falta fazer reparo com massa de cimento para eliminar a trinca na FD do mastro direito ME.)
TTE-MLT 00061/2022	TTE-MLT 001039/2022	14/09/2022 09:20	T.469	ES - ESTAIAMENTO > ES10 PEÇA OU ACESSÓRIO - FALTANDO > Estai D = Sim (02 contra porcas invertidas no espaçador do grampo vari grip estai D, pendência que ficou do comissionamento, mais empresa responsável pela construção da LT teve conhecimento através da equipe de Comissionamento da Cotesa (pendência levantada por Antônio Jorge, 29/10/2020))

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Torre 09 - 01 Peça de defensa faltando estai “C”.

Torre 018 - 01 Cerca transversal faltando aterrar e seccionar.

Torre 167 - 01 Telha faltando no espaçador rígido do jumper, fase central lado ré. (caiu)

Torre 250 - 01 Amortecedor de absorver vibração falatando fase central. (caiu)

Torre 258 - 04 Eucaliptos na faixa de servidão com risco para LT.

Torre 259 - 01 Eucalipto na faixa de servidão com risco para LT.

Torre 355 - 01 Casa de marimbondo no para raio no mastro direito.	Torre 304 - 01 Amortecedor de absorver vibração frouxou e correu da posição, fase esquerda.
Torre 445 - 01 Colchete faltando recuperar, necessita trocar 02 mourões.	Torre 502 - 01 Colchete faltando recuperar, necessita trocar 02 mourões.
Torre 476 - Falta instalar defensas estais “A” “D”, área mecanizada, lavouras.	

Torre 011 - Fissura (rachadura) “FD” mastro “ME” direito.	Torre 011 – Reparo realizado em fissura na “FD” mastro “ME” direito.
Torre 015 - Fissura (rachadura) “FD” mastro “MF” esquerdo antes.	Torre 015 - Reparo realizado em fissura na “FD” mastro “MF” esquerdo depois.
Torre 469 - 02 contra porcas invertidas no espaçador do grampo vari grip estai D, não corre nenhum perigo.	

Torre 083 - Fissura (rachadura) “FD” mastro “ME” direito antes.	Torre 083 - Reparo realizado em fissura na “FD” mastro “ME” direito depois.
Torre 246 - Fissura (rachadura) “FD” mastro “ME” direito antes.	Torre 246 - Reparo realizado em fissura na “FD” mastro “ME” direito depois.
Torre 247 - Fissura (rachadura) “FD” pe “A” antes.	Torre 247 - Reparo realizado em fissura (rachadura) “FD” pé “A”.

Torre 013 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.

Torre 019 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.

Torre 023 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.

Torre 045 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.

Torre 013 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.

Torre 052 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.	Torre 075 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.
Torre 076 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.	Torre 087 - Instalação de placa de advertência (perigo) na base da torre.
Torre 260 - “FD” “ME” Mastro direito, área em processo revegetação. (antes)	Torre 260 - “FD” “ME” Mastro direito, área revegetada.

7. CONSIDERAÇÕES

Todas as anomalias encontradas durante a Inspeção Terrestre rápida sem escalada, foram cadastradas no software demanutenção EQM.

Não foram encontradas anomalias críticas que exigissem correção imediata, assim as correções serão executadas conforme programação do cronograma anual de manutenção.

Durante inspeção foram atendidas 18 anomalias, exemplos reparo em fissura (rachaduras) na parte superior das fundações de estais e mastros nas torres estaidas e auto portante. Foram Instaladas 09 placas de advetências (perigo).

Abaixo resumo das anomalias encontradas durante a inspeção rapida:

Solicitação	Localização	Descrição
TTE-MLT 00084/2022	T.476	ES - ESTAIAMENTO > ES25 DEFENSA DO ESTAI - FALTANDO > Estai A = Não (FALTA INSTALAR DEFENSAS ESTA "A")
TTE-MLT 00078/2022	T.167	CD - CONDUTOR > CD11 ESPAÇADOR COM PARAFUSO FROUXO > Fase 2 (Central) > Condutor 2 (Esquerda Superior) = 1 (01 ESPAÇADOR RÍGIDO DO JUMPER FASE CENTRAL LADO RÉ, CAIU 01 TELHA, 01 PARAFUSO, E 01 ARRUELA DE UM LADO. OBS: NÃO ENCONTREI CÓDIGO DEFINIDO PARA ESSA ANOMALIA, POR ISSO ESTOU USANDO ESSE. NECESSÁRIO REPOR 01 TELHA, 01 PARAFUSO, E 01 ARRUELA.
TTE-MLT 00081/2022	T.250	CD - CONDUTOR > CD01 AMORTECEDOR - FALTANDO > Fase 2 (Central) > Condutor 1 (Esquerda Inferior) = 1 (VISTA FASE CENTRAL 01 CABO SEM AMORTECEDOR, CAIU NO CHÃO)
TTE-MLT 00076/2022	T.018	FS - FAIXA DE SERVIDÃO > FS03 ATERRAMENTO CERCA TRANSVERSAL - FALTANDO = Sim (01 CERCA NOVA FALTANDO ATERRAR E TRANSVERSAL)
TTE-MLT 00077/2022	T.018	FS - FAIXA DE SERVIDÃO > FS12 SECCIONAR CERCA TRANSVERSAL - FALTANDO = 1 (01 CERCA NOVA FALTANDO ATERRAR TRANSVERSAL)
TTE-MLT 00085/2022	T.476	ES - ESTAIAMENTO > ES25 DEFENSA DO ESTAI - FALTANDO > Estai D = Sim (FALTA INSTALAR DEFENSAS ESTA "D" AREA MECANIZADA)
TTE-MLT 00080/2022	T.259	MA - MEIO AMBIENTE > MA08 VEGETAÇÃO ALTA NA FAIXA DE SERVIDÃO = 1 (01 EU CALIPTO NA FAIXA DE SERVIDÃO COM RISCO PARA LT)
TTE-MLT 00082/2022	T.304	CD - CONDUTOR > CD03 AMORTECEDOR FORA DE POSIÇÃO > Fase 1 (Esquerda ou Inferior) > Condutor 3 (Direita Superior) = 1 (CADEIA ESQUERDA / CABO COM 01 AMORTECEDOR DE ABSORVER VIBRAÇÃO FROUXO, CORREU DA POSIÇÃO.)
TTE-MLT 00083/2022	T.445	AC - ACESSO - CHEGAR C/ O VEÍCULO AO PÉ DA TORRE > AC02 COLCHETE - FALTANDO = 1 (01 Colchete danificado no acesso da LT, necessário recuperar, não é necessário trocar 02 mourão.)
TTE-MLT 00087/2022	T.355	MA - MEIO AMBIENTE > MA02 CASAS DE ABELHAS, VESPAS E OUTROS NA ESTRUTURA > Mastro Direito = 1 (01 CASA DE MARIMBONDO NA CADEÇA DO MASTRO DIREITO, PARTE EXTERNA, ESPÉCIE NÃO IDENTIFICADA (ESTRUTURA PARA RAIO))
TTE-MLT 00079/2022	T.258	MA - MEIO AMBIENTE > MA08 VEGETAÇÃO ALTA NA FAIXA DE SERVIDÃO = 4 (04 EUCALIPTOS NA FAIXA DE SERVIDÃO COM RISO PARA LT)

TTE-MLT 00086/2022	T.502	AC - ACESSO - CHEGAR C/ O VEÍCULO AO PÉ DA TORRE > AC02 COLCHETE - FALTANDO = 1 (01 COLCHETE FALTANDO RECUPERAR NO ACESSO, NECESSITA TROCAR 02 MOURÕES, (DANIFICADO POR CUPIM))
TTE-MLT 00075/2022	T.009	ES - ESTAIAMENTO > ES25 DEFENSA DO ESTAI - FALTANDO > Estai C = Sim (01 PÇ DE DEFENSA FALTANDO ESTAI C , ATO DE VANDALISMO)

Das 13 anomailias encontradas durante essa inspeção 7 foram atendidas durante o terceiro ciclo de manunteção, por esse motivo os indicadores estão apresetando anomalias 6 pendêntes.

8. RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se uma atenção maior nos casos de vegetação alta na faixa, relatadas nas torres, 157, 238, 257, 258, 259, 282 e programação de execução conforme a necessidade de cada caso.

Atividades dessas torres foram realizadas, mas continuam com o monitoramento do vão com plantio de eucaliptos.

Continuar com o cronograma anual de inspeções rapidas e detalhdas e ciclos de manutenções corretivas.

9. CONCLUSÃO

Foram realizadas conforme programado, inspeções em todas as 506 torres, onde foram detectadas 13 novas anomalias, sendo que nenhuma de grave criticidade, que possa comprometer o desempenho da linha.

As anomalias novas bem como aquelas existentes, levantadas em inspeções anteriores, serão executadas conforme plano de manutenção anual.

10. ANEXOS

ANEXO 1- Indicadores das Inspeções

COTESA

Relatório de Acompanhamento de Instalações

Instalação

SPUPOT.LT

Empresa

TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Equipe

TTE-MLT

Período

Data

08/08/2022 19/10/2022

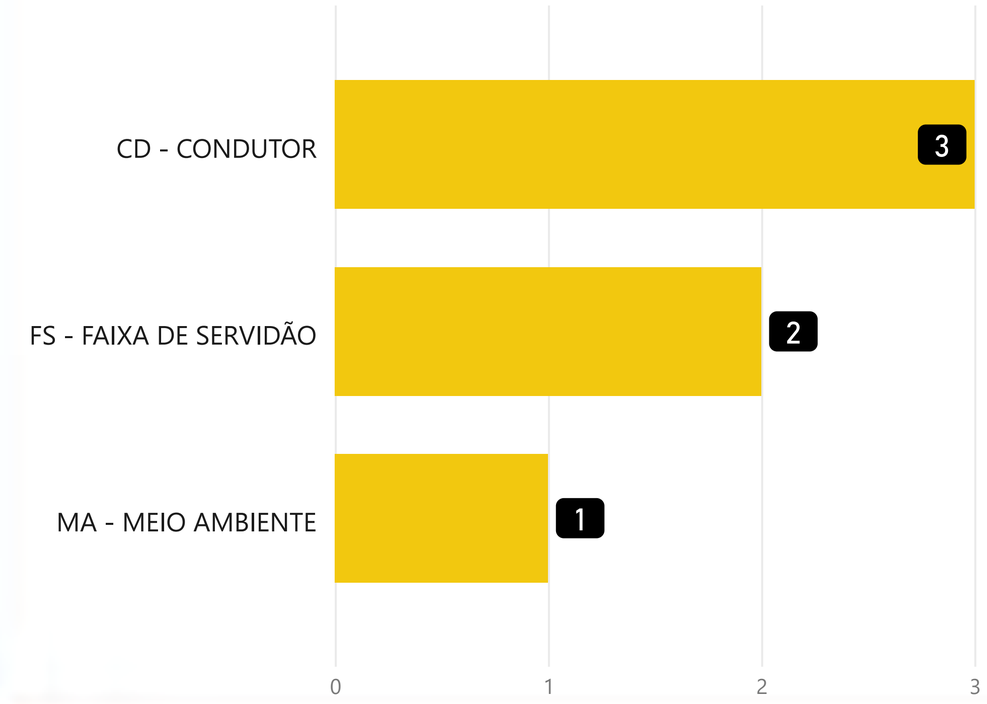
COTESA

Empresa Selecionada: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A. - SPUPOT...

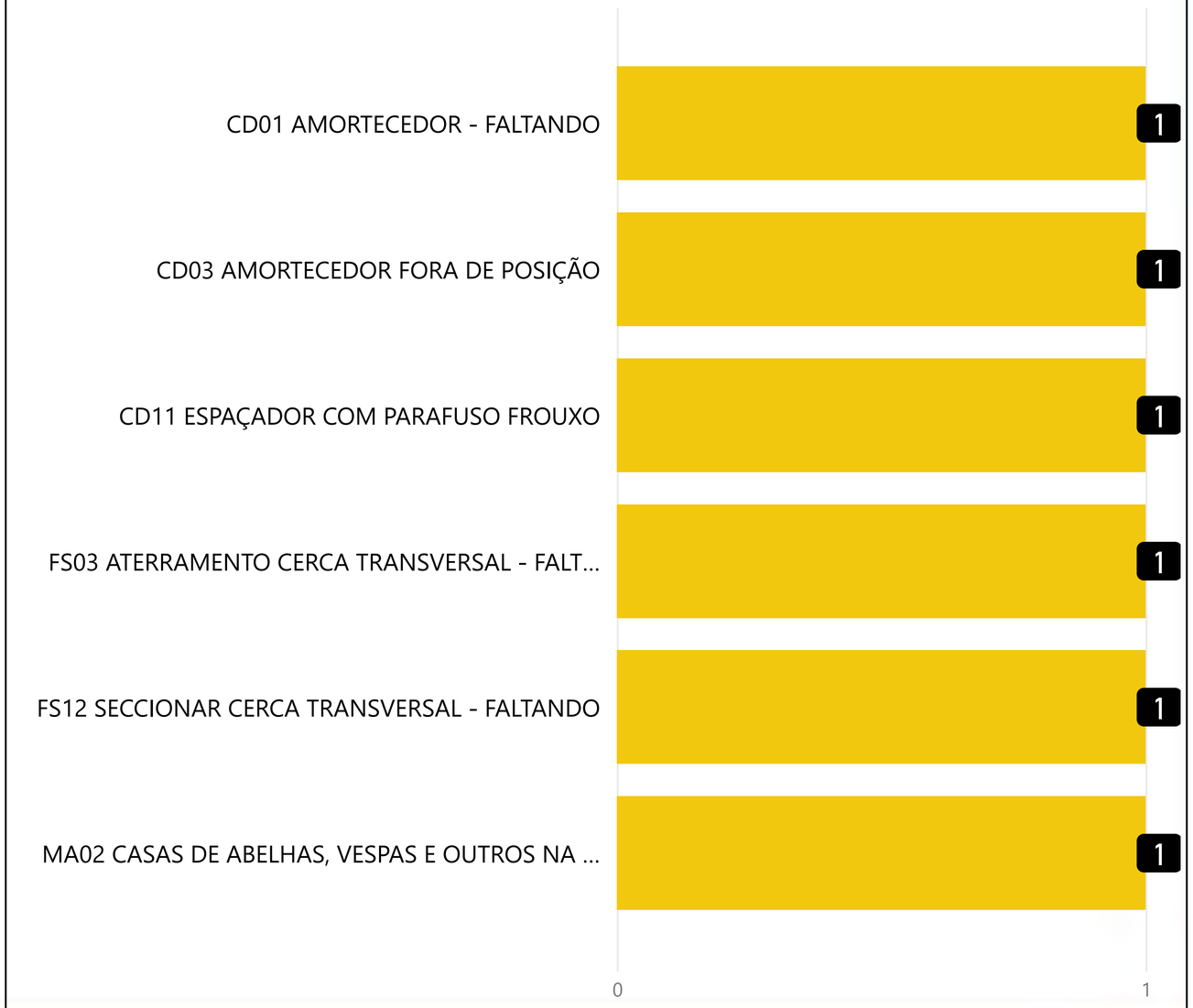
Período: 08/08/2022 - 19/10/2022

100,00%	0,00%	6
Executado	Planejado	S. Serviços Pendentes

Anomalias Pendentes por Família



Anomalias Pendentes por Tipo



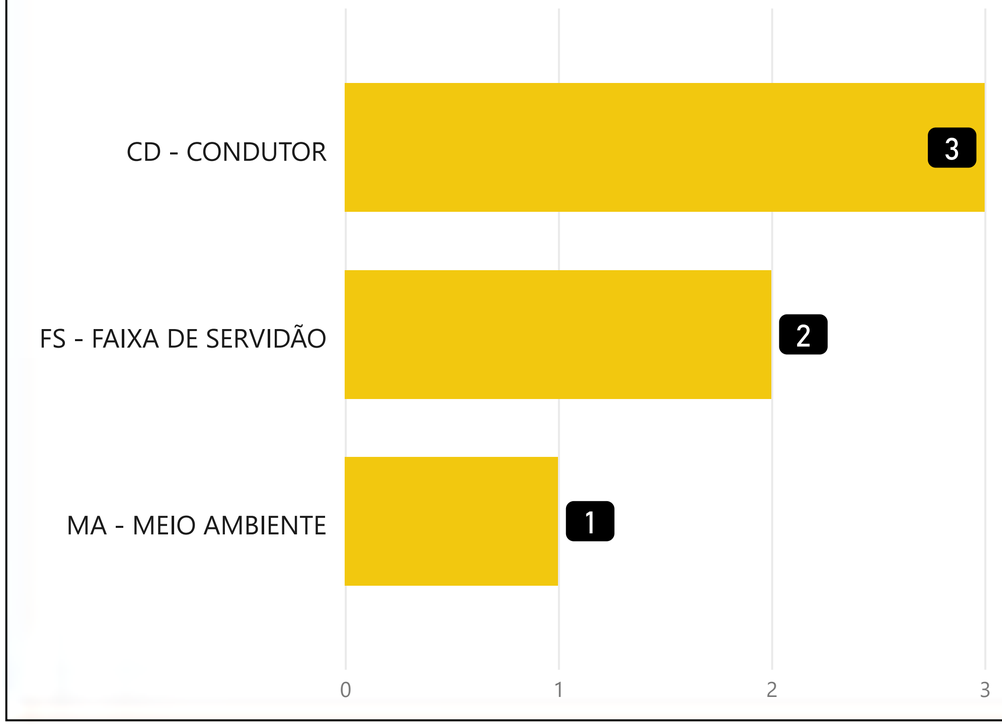
COTESA

Empresa Selecionada: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A. - SPUPOT.LT

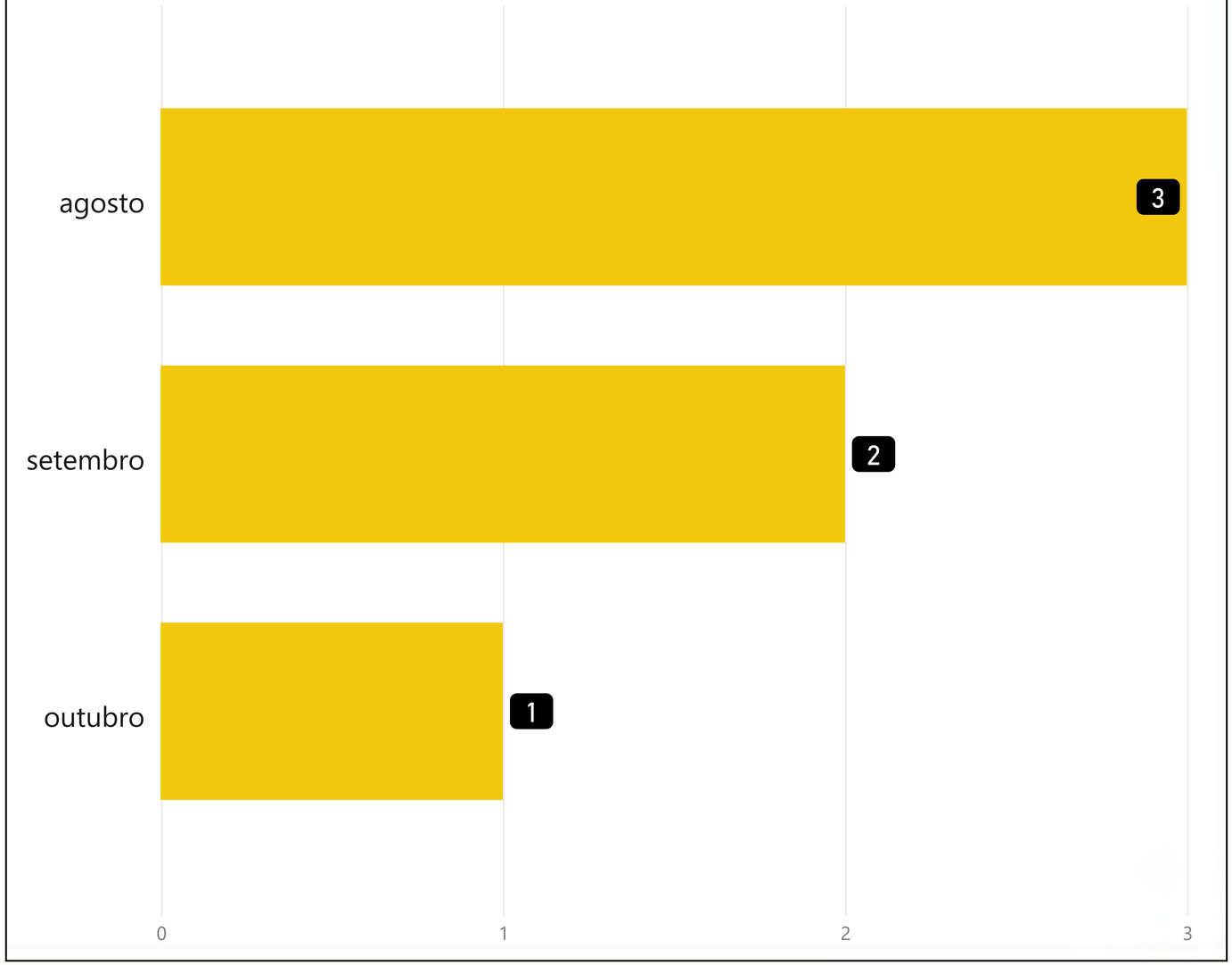
Período: 08/08/2022 - 19/10/2022

100,00%	0,00%	6
Executado	Planejado	S. Serviços Pendentes

Anomalias Pendentes por Família



Anomalias Pendentes por Mês



ANEXO II – PROJETO SEMEAR O SERTÃO

Projeto

Semear no Sertão:

Uma perspectiva Econômica e Sustentável a partir do uso de tecnologias com material reutilizável na Região do Roçado Grande e localidades vizinhas.

Objetivo Geral

Mobilizar educandos e comunidade para a necessidade do cultivo de arvores frutíferas e/ou herbáceas, arbustivas e arbóreas típicas e/ou adaptáveis ao bioma da caatinga visando equilibrar produção alimentícia e sustentabilidade ambiental na região do Roçado Grande.

PEEM

***"Plantar árvores faz bem a saúde, observá-las faz bem a alma. É que as plantando, você exercita o corpo; observando-as, você nota a grandeza da criação divina."* (Zé ambientalista)**

APRESENTAÇÃO

Visando à prática da Educação Ambiental na escola, este projeto tem como finalidade dar continuidade às ações já existentes no Polo Educacional Evando Mascarenhas na região do Roçado Grande com: a limpeza e manutenção da horta, implantação de um viveiro com mudas de arvores arbóreas e frutíferas para a revitalização dos espaços ociosos despertando nos alunos o interesse pela importância de viver em um ambiente sustentável, conscientizando-os sobre o aproveitamento racional em pequenos espaços, além da tentativa de implantar a coleta de lixo na comunidade.

A participação dos educandos, comunidade escolar e local no projeto é fundamental, pois serão estimulados sobre a importância do plantio, escolhas de sementes, transplante de mudas, controle das ervas daninhas e colheita. O processo também servira para estimular os envolvidos ao trabalho solidário, a divisão de tarefas e de ajuda mútua, com apoio dos professores, funcionários da escola, Secretaria Municipal de Agricultura e Educação e parceiros.

Acreditamos que preservar o meio ambiente é emergencial e todos devem estar envolvidos. Devemos agir como cidadãos íntegros, conscientes em respeitar outras pessoas, animais e plantas, com o mesmo respeito que desejamos para nós mesmos. Desenvolvemos projetos que incentivam o conhecimento ambiental e atividades conscientes, autossustentáveis e saudáveis, sempre integrando os hábitos diários com atitudes ambientalmente conscientes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	**MUNICÍPIO:** POÇÕES
ESCOLA MUNICIPAL POLO EDUCACIONAL EVANDO MASCARENHAS	**COMUNIDADE:** ROÇADO GRANDE E LOCALIDADES CIRCUVIZINHAS
DIREÇÃO: Carlos Giovani Dias Macedo VICE-DIREÇÃO: Argileu Romualdo Cordeiro	
COORDENAÇÃO MUNICIPAL: Bohemia dos Santos Marinho Sobrinha	**DATA**: 05/05/2022 a 30/11/2022

1. TEMA DO ANO	**PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E SUSTENTABILIDADE NO CAMPO**
TÍTULO DO PROJETO	Semear no Sertão: Uma Perspectiva Econômica e Sustentável a partir do uso de tecnologias com material reutilizável na Região do Roçado Grande e localidades circunvizinhas.
PÚBLICO ALVO	Educandos da Educação Infantil, Fundamental I e II, EJA, EMITEC, comunidade escolar e local.
AUTORES	Equipe Gestora e pedagógica, professores, alunos e pais.
PERÍODO	Maio a novembro

2. JUSTIFICATIVA

Entende-se que a Educação Ambiental contribui para a formação do individuo e uma escola sustentável cuida, educa, visa o coletivo e o espaço escolar é um importante agente transformador possível e necessário, estimulando a participação ativa, fortalecendo a coparticipação da comunidade. Para Pádua e Tabanez (1998), a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente. (Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/ 2003).

Existem diversas definições para Educação Ambiental (EA):

> "Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltada para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade." (Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9795/1999, Art 1º.).

Visualizando a EA como parte da vida é necessário buscar e aplicar valores que englobam toda ciência para um futuro sustentável.

> "A EA deve se configurar com uma luta política, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições de proposições sobre o destino das sociedades, dos territórios e das desterritorizações: que acredita que mais do que conhecimento técnicocientífico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática". (SATO, 2005 p.).

Ainda trabalhada como um tema transversal (fora da grade curricular), a EA deve ser inserida no currículo escolar de forma interdisciplinar englobando todos os níveis de modalidade, desenvolvendo o senso crítico e transformando para uma sociedade sustentável, através das práticas educativas e ambientais inseridas no currículo. A EA não é uma disciplina ou uma área do conhecimento isolado, tem direcionamento, objetivos que ao ser aplicados no todo sem desintegrar-se forma indivíduos capazes de compreender a interdependências dos diversos elementos que agregam a cadeia de sustentação da vida, reconhecendo os diversos elementos que formam esta cadeia, e isto implica todo o conhecimento entre os diversos saberes, científico, cultural e empírico.

Segundo Leff: "ao se fragmentar os saberes, sem saber, sem intenção expressa, a racionalidade gera uma sinergia negativa, um círculo vicioso de degradação ambiental que o conhecimento já não compreende, nem contém". (LEFF 2012, p.49) ou seja: O Conhecimento em vez de avançar, vai gerando suas próprias sombras.

Haja vista que a Educação Ambiental propõe ampliar o entendimento sobre a realidade da vida, não somente nas questões ambientais, mas também na vida cotidiana,

> "[...] o saber ambiental reconhece as identidades dos povos, suas cosmologias e seus saberes tradicionais como parte de suas formas culturais de apropriação de seu patrimônio de recursos naturais. O saber impulsiona novas estratégias conceituais para construir uma nova racionalidade social." (Leff, p.51).

Trabalhando com essa perspectiva, observou-se que é mais fácil aproximar os conceitos e ideias sobre o meio ambiente, na prática, embora haja muito o que se fazer. Nesse sentido, é necessário repensar os espaços físicos da escola, as áreas ociosas, saneamento, acessibilidade, energia elétrica, consumo de materiais de limpeza, consumo de alimentos, separação do lixo entre outros. Há inúmeras situações que nos fazem repensar as ações, que por vezes baseadas em maus hábitos e falta de comprometimento e responsabilidade, o que carreta problemas dos quais perecem toda uma comunidade.

Este projeto teve como finalidade dar diretrizes e nortear a prática dentro de uma investigação,

seguindo etapas, definindo onde se quer chegar, apresentando objetivos como descobrir algo novo ou esclarecer algo. É através de pesquisas que o educando desperta o interesse de descobrir, explorar novas ideias e seguir em frente com seus objetivos, desenvolvendo, planejando atividades, construindo e aperfeiçoando através do conhecimento.

Desta forma, através de pesquisas e sondagem, envolveremos os educandos ao processo de investigação e a experimentos, vivenciando através da prática, transformando assim o espaço escolar.

A importância demonstrada ao se realizar este projeto está nos inúmeros processos de aprendizagem que vão acompanhar ao longo de toda uma vida, pois as experiências, participação e interação são imprescindíveis a uma educação de qualidade. É importante levar os alunos a construir um ambiente físico e social aplicando técnicas e conhecimentos diversos sobre a preservação do ambiente e a sustentabilidade, sendo trabalhada em todas as áreas do conhecimento, oportunizando a aprendizagem ativa pois a EA não trata somente de cuidados e preservação com a fauna e flora, mas também do ambiente onde se vive e interage, desse modo, pensar o processo arborização local é de fundamental importância para êxito do objeto proposto, que somar-se-á com ações de coleta seletiva de materiais recicláveis e a utilização do lixo orgânico enquanto humus para as plantas.

Segundo Reigota (1998), a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos.

Freire (1996), sugere uma prática educativa que busca a construção do conhecimento através da criação de possibilidades de ensino/aprendizagem do corpo docente ao discente. Desde que, apresentados todos os critérios necessários a uma prática educacional como possibilidade de construção da autonomia e o senso crítico, imprescindíveis a uma prática progressista.

Segundo Freire (1996), o discente não será somente um receptor de conteúdos, mas poderá vivenciar na prática todos os saberes. Através dessa prática educativa, podemos constatar que ensinar não é transferir conhecimentos, mas dar ao educando condições de assumir-se como ser humano inconcluso na busca de conhecimentos através de sua curiosidade ingênua. Posteriormente, essa curiosidade ingênua torna-se curiosidade epistemológica através da rigorosidade metódica e do pensamento crítico.

Nessa perspectiva de prática educativa é inevitável que o educador crítico desenvolva o pensar certo para ensinar certo. O pensar certo provém de uma prática conjunta do educador com o educando para superar a curiosidade ingênua e proporcionar a construção dos saberes.

Uma educação que priorize a preservação ambiental fundamentada nos princípios da teoria da complexidade estuda cada sistema inter-relacionados de maneira global. É preciso saber ler o mundo e a sua realidade e qual é o papel do ser humano sobre este mundo. O ser humano precisa da natureza que por sua vez precisa do ser humano, fechando então o círculo de sustentabilidade sendo um princípio fundamental de desenvolvimento sustentável. Ao refletir sobre as diferentes experiências, relações,

identificação e aprendizagem que cada um possui ao longo de sua vida, parte dessa vivência é na escola, por isso é preciso transformar o espaço escolar no ambiente educativo propício para o fortalecimento e a formação de novas identidades.

Nessa perspectiva o Polo Educacional Evando Mascarenhas desenvolverá o projeto de intervenção: Semear no Sertão: Uma Perspectiva Econômica e Sustentável a partir do uso de material reutilizável na Região do Roçado Grande e localidades circunvizinhas.

3. PROBLEMATIZAÇÃO

Como podemos mobilizar e sensibilizar a comunidade sobre o aumento do plantio de árvores na região do Roçado Grande, de maneira que esta ação auxilie na preservação do meio ambiente e no desenvolvimento socioeconômico das famílias como uma fonte de geração de renda?

4. OBJETIVO GERAL

Reconstruir valores através de ações que priorizem a preservação ambiental, promovendo a conscientização sobre o ambientalismo de forma que haja motivação e sensibilização para a transformação e melhoria contínua na qualidade de vida, já que o ser humano durante toda a sua vida se alimenta e necessita de um ambiente com qualidades para viver, discutindo sobre o tema; conhecendo as etapas de crescimento e plantio de uma árvore, compreendendo a sua importância no ambiente em que vivemos, o processo do oxigênio e Gás carbônico e sentir como atores principais na mudança da paisagem do seu lugar.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar parcerias junto a entidades governamentais e/ou civil organizada para a implementação das ações propostas;
- Reforçar o aspecto didático para que os alunos se sintam cidadãos ativos e críticos, envolvendo-os na participação com o zelo ao meio ambiente e de forma cooperativa.
- Disseminar os conceitos sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental através de vídeos e palestras;
- Apresentar e identificar atitudes sustentáveis no individual e no coletivo, identificando ações dentro da sala de aula e fora dela;
- Estimular os educandos a aplicação dos conhecimentos adquiridos desafiando-os a reproduzir suas experiências, desempenhando o papel de cidadão consciente e crítico;
- Construir um viveiro de mudas;
- Buscar junto ao poder público a viabilidade de coleta do lixo na região;
- Incentivar a comunidade local a coleta seletiva do lixo.

6. QUESTÕES ORIENTADORAS

Como é realizado o plantio de árvores na região?

Qual a importância da arborização na região?

De que forma a comunidade pode usar o plantio de árvores como desenvolvimento socioeconômico?

Qual a importância de um viveiro de mudas para a região?

Como podemos reduzir o descarte de lixo plástico na localidade?

De que forma a coleta de lixo pode impactar na questão ambiental da Região?

7. METODOLOGIA

- Elaboração de convite para a participação dos pais, integrantes da comunidade e representantes das Secretarias de Educação e Agricultura;
- Retomar as discussões do contexto socioambiental na comunidade, com as principais potencialidades e problemas do mesmo;
- Apresentação do projeto e das ações que serão desenvolvidas no ano de 2022 - Anotações das contribuições dos participantes.
- Realizar palestras sobre o bioma da região e da sustentabilidade no campo.
- Solicitar estudos ou acompanhamento da Secretaria de agricultura do município e outros parceiros para obter informações a respeito de mudas de plantas regionais;
- Informar a comunidade sobre as problemáticas que o desmatamento pode causar para o meio ambiente.
- Buscar parceria para a implementação do viveiro de mudas de árvores frutíferas e arbóreas (de preferência nativas) no Polo Educacional Evando Mascarenhas;
- Desenvolver a horta escolar.
- Incrementar o cultivo de outras frutas na comunidade local e escolar;
- Buscar por meio de parceria a implementação da cultura do Umbu gigante na região.
- Fazer intercâmbio com outras escolas do município de Poções e fora dele;
- Realizar uma lista de abaixo-assinado solicitando a coleta de lixo na região;
- Promover um debate entre os educandos sobre o plantio de árvores frutíferas e arbóreas na região do Roçado Grande;
- Pesquisa de campo orientada com os estudantes e comunidade escolar sobre a importância do plantio de arvores para a região do Roçado Grande;
- Apresentação dos dados coletados na pesquisa;
- Confecção de cartazes;
- Texto informativo;
- Realização de atividades;
- Aula explicativa e dialogada;
- Leitura de texto;
- Apresentação do trabalho para as turmas;
- Elaboração de relatório oral e escrito sobre o conteúdo;
- Elaboração dos poemas;

- Apresentação dos poemas para outras turmas;
- Vídeo que apresentem a necessidade do plantio de árvores na região da Caatinga para como forma de sustentabilidade para as pessoas e os animais;
- Apresentação dos trabalhos realizados;
- Aula de Campo;
- Visitas as nascentes;
- Exposição de fotos relatando a trajetória histórica da região;
- Promover a pintura na cerâmica que retrate a realidade vivenciada pelos educandos.
- Distribuição de mudas e sementes para a comunidade escolar e local;

08. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que durante a realização deste projeto a escola e comunidade consigam sensibilizar e mobilizar a todos os envolvidos, sobre a importância do plantio de árvores arbóreas e frutíferas na região do Roçado Grande como forma de preservação do meio ambiente, produzindo e distribuindo mudas de árvores Frutíferas e Arbóreas.

09. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Leff, Enrique – Aventuras da Epistemologia Ambiental –São Paulo. Editora Garamond, 2004. Leff, Enrique - Racionalidade Ambiental:a reapropriação social da natureza – Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 2006

Legan, Lucia - A Escola Sustentável- São Paulo, Editora Imprensa Oficial- 2ª edição 2007. Freire, Paulo - Pedagogia da autonomia - saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

Sites de Pesquisa: g1.globo.com/PR/Paraná/noticia/2012/05/escola-decide-acumulaaar-lixo http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/roteiro_atividade_educacao_ambiental.pdf

Tea: Conceitos de Educação Ambiental. (teabrasil.blogspot.com)

http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=1920 Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/ 2003 Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº9795/1999, Art 1º. SATO, M. ET all, Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopolítica, Porto Alegre, Artmed 2005.

ANEXO III – RELATÓRIO PEA/PCS 2021

NA LINHA

Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social

Relatório anual
Programa de Educação Ambiental

TROPICÁLIA

Transmissora de Energia S.A.

Janeiro de 2022

RELATÓRIO ANUAL
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)
LINHA DE TRANSMISSÃO 500 KV SAPEAÇÚ - POÇÕES III C1 E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS.

Janeiro de 2022

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 5
2. OBJETIVO 5
   2.1. Objetivos Específicos 5
3. RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 6
4. LEGISLAÇÃO E/OU OUTROS REQUISITOS 7
5. ESCOPO 8
6. ABRANGÊNCIA 10
7. MATERIAIS E MÉTODOS 11
   7.1. Atividades realizadas 11
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 18
9. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO 18

1. Apresentação

O presente relatório refere-se às ações de Educação Ambiental realizadas no ano de 2021 da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçú - Poções III C1 e Subestações Associadas. As ações são em cumprimento à condicionante número 2.5 da Licença de Operação nº 1.604/2021 da Tropicália Transmissora de Energia S.A.

As ações referentes ao cumprimento do Programa de Educação Ambiental foram concebidas baseadas no Parecer Técnico do IBAMA nº 40/2021 - CODUT/GCLIN/ DILIC.

2. Objetivo

O Programa de Educação Ambiental na fase de operação, tem por objetivo principal promover ações educativas que proporcionem condições para a produção de conhecimentos, aprendizados e habilidades que facilitem a participação individual e coletiva na gestão sustentável do uso dos recursos naturais, a compreensão dos impactos gerados e atitudes que contribuam para a sustentabilidade na relação das comunidades e trabalhadores com os empreendimentos e com o ambiente local.

2.1. Objetivos Específicos

- Realizar DSPA junto comunidades elegíveis na Implantação e junto a grupos prioritários identificados;
- Identificar para o fortalecimento ativos das comunidades, que podem ser através de projetos, ações, grupos, vislumbrando o momento atual da pandemia;
- Trabalhar questões de educação ambiental, com foco situações locais, através de formações específicas relacionadas com a atividade da empresa;
- Sensibilizar para promoção e desenvolvimento de habilidades pessoais;
- Subsidiar as comunidades do entorno com ações formativas, de articulação intercomunitária e interinstitucional que instrumentalizem a participação;
- Instrumentalizar a construção colaborativa de ações estruturantes que culminem na criação de projetos de Geração de Trabalho e Renda e Participação Comunitária.

3. Responsáveis pela implementação do programa

A implementação do Programa de Educação Ambiental é de responsabilidade do empreendedor, podendo sua execução ser compartilhada e/ou terceirizada para a consultoria ambiental contratada.

Os dados legais das instituições supracitadas são apresentados abaixo:

EMPREENDEDOR

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE ANÔNIMA FECHADA

RAZÃO SOCIAL: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

ENDEREÇO COMPLETO: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, N° 126, SALA 301, BOTAFOGO/RJ, CEP: 22.270-010

RESPONSÁVEIS: MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA E RAFAELA R. S. PIZANESCHI

CONSULTORIA AMBIENTAL

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA

RAZÃO SOCIAL: RT ASSESSORIA EM MEIO AMBIENTE

ENDEREÇO COMPLETO: AV NOSSA SENHORA DA PENHA · NÚMERO: 2796, SALA 803. VITÓRIA/ES– CEP: 29.045-402

RESPONSÁVEL: TEREZA CRISTINA PAGANELLI DE SOUZA PINTO

4. Legislação e/ou outros requisitos

Para o cumprimento do PEA, serão avaliados os requisitos legais, normas técnicas e instruções normativas seguindo estruturas e modelos propostos por órgãos ambientais competentes, conforme lista a seguir:

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental;

NBR 16.001/2012 - Dispõe sobre a Responsabilidade Social.

Instrução Normativa IBAMA n° 02/2012 - Estabelece as diretrizes e procedimentos para a elaboração, implantação, monitoramento e avaliação dos programas de educação ambiental

Nota Técnica IBAMA n° 02/2018 - Subsídios para aplicação da Instrução Normativa n°02/2012 (IN 02/2012).

Portaria IBAMA nº 1.729/2020 – Aprova o documento "Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal", anexo da Portaria, que apresenta os princípios, diretrizes, estrutura e formato dos Planos de Gestão Ambiental (PGA) das atividades e empreendimentos licenciados pelo IBAMA.

5. Escopo

As informações contidas neste documento, tem por finalidade apresentar as atividades realizadas no primeiro semestre da campanha do Programa de Educação Ambiental, diante do estabelecido na condicionante específica 2.5 – Executar o Programa de Educação Ambiental, da Licença de Operação n°1604/2021, emitida pelo IBAMA (SEI 9102667) seguindo também as diretrizes para execução nesta fase contidas nos pareceres técnicos n° 34/2020-CODUT/CGLIN/DILIC, e n° 127/2020-CODUT/CGLIN/DILIC e n° 40/2021-CODUT/CGLIN/DILIC. O escopo do Programa de Educação Ambiental é sintetizado nas medidas socioambientais propostas no Quadro 2.7-1.

Vale destacar que os impactos esperados para o empreendimento em questão podem, ou não, estar relacionados a mais de uma medida que, da mesma forma, pode se relacionar com mais de um programa ambiental a depender do seu teor. Assim, as medidas realizadas estão voltadas à mitigação dos impactos negativos e maximização dos impactos positivos ao meio socioeconômico e serão implementadas pelo programa ora proposto.

Outras medidas voltadas para a prevenção, mitigação, maximização ou compensação de impactos relacionados à socioeconomia também são tratadas em outros programas, tais como o Programa de Comunicação Social que possui uma sinergia direta com o PEA.

Tabela 1: Impactos ambientais previstos, seus atributos e medidas socioambientais propostas.

IMPACTO AMBIENTAL	FASE DE OCORRÊNCIA	ATRIBUTOS DO IMPACTO AMBIENTAL								MEDIDAS AMBIENTAIS
		NATUREZA	IMPORTÂNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	ABRANGÊNCIA	PROBABILIDADE	
Alteração na Dinâmica da População	Operação	NEG	MED	MED	TEMP	REV	MP	REG	MED	6) Realizar DSAP em duas comunidades prioritárias para a execução do PEA. 7) Desenvolver ações de Educação Ambiental nas duas comunidades prioritárias e executar um projeto por comunidade.
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo	Operação	NEG	ALT	ALT	PER	IRR	LP	LOC	ALT	7) desenvolver ações de Educação Ambiental nas duas comunidades prioritárias e executar um projeto por comunidade.

Legenda: OS - positivo; NEG - negativo; ALT - alta; MED- média; BAI- baixa; INS- insignificante; PER- permanente; TEMP temporário; REV reversível; IRR- irreversível; LOC- local; REG- regional; LP - long

6. Abrangência

Com base no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi considerado como Área de Influência Indireta (AII) para o meio socioeconômico o conjunto dos municípios interceptados pela LT ou que receberam estruturas de apoio às obras e/ou sua operação, a saber: Sapeaçú, Castro Alves, Conceição do Almeida, Varzedo, São Miguel das Matas, Amargosa, Laje, Mutuípe, Jiquiriçá, Ubaíra, Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jequié, Manoel Vitorino, Boa Nova e Poções.

Como Área de Influência Direta (AID) foi considerado um corredor de 1 km, sendo 500 m para cada lado ao longo de toda a LT.

A campanha de campo realizada no período de 07 a 13 de junho de 2021 foi balizada pelo parágrafo 40 do parecer técnico 40/2021 CODUT/GCLIN/DILIC, onde apontou a falta de objetividade no RAS e no DSAP para identificação das comunidades da AID. Sendo assim, nesta campanha foi levantada a AID para cada município interceptado pela LT.

- Sapeaçú: Localidade Flamengo, Alto Flamengo, Baixo Palmeiras;
- Castro Alves: Localidade de Cumum;
- Conceição de Almeida: Localidade de São Salvador;
- Varzedo: Loteamento existente saída para Conceição de Almeida. (Riacho Santo Antônio);
- São Miguel das Matas: Comunidade da Prensa e do Tabuleiro;
- Amargosa: Estrada para São Miguel das Matas;
- Laje: Comunidade do Ribeirão;
- Mutuípe: Povoado Ribeirão;
- Jiquiriçá: Aglomeração residências no acesso a LT;
- Ubaíra: Comunidade da Estopa, Fazenda Taboa, Assentamento Força Jovem, Caianas;
- Cravolândia: Observado fazendas da ADA;
- Itaquara: Comunidade de Novo Horizonte;
- Jaguaquara: Comunidade de Alecrim;
- Jequié: Comunidade Frisuba, Assentamento Santa Cruz e Estrada para Floresta, Córrego Douro
- Manuel Vitorino: População ocupante do lixão.
- Boa Nova: Comunidade São João, Entroncamento e Boa Vista
- Poções: Roçado Grande e entorno da Subestação – bairro Tiradentes.

- Como ADA consideramos todos os proprietários rurais afetados com foco nas famílias que foram re-locadas.

Para a Operação foram também consideradas os proprietários que tiveram edificações desapropriadas/demolidas para implantação do empreendimento, que após análise de vulnerabilidade e monitoramento deverão ser trabalhadas com ações específicas de Educação Ambiental, como forma de mitigação.
Conforme exposto, devido a pandemia causada pelo Covid -19, durante o período de instalação do empreendimento, não foi possível executar a terceira campanha de ações do PEA, sendo esta, prevista para o primeiro ano de operação do empreendimento. Desta forma, nos municípios de Conceição de Almeida, Laje, Mutuípe, Ubaíra, Jiquiriçá, Cravolândia e Itaquara conforme recomendação no Parecer 127/2020 CODUT/CGLIN/DILIC serão retomadas após retorno regular das atividades para evitar expectativas, desta forma

7. Materiais e métodos

7.1. Atividades realizadas

7.1.1. Elaboração de Materiais

Foram elaborados materiais para utilização em conjunto com o Programa de Comunicação Social, visto que possuem uma sinergia direta. A primeira atividade, após o reconhecimento de campo realizado em junho, foi a elaboração dos materiais para utilização nas campanhas, conforme apresentado a seguir.

7.1.1.1 Logotipo do Programa

A primeira etapa do programa foi a elaboração de um logotipo e um nome para o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social da Linha de Transmissão. O intuito foi reforçar as ações do programa, fortalecer sua imagem com o público alvo e padronizar os materiais de comunicação. Sendo assim, foi destacado no logotipo a torre de energia e o nome do programa foi estrategicamente escolhido: “NA LINHA”. É valido destacar que o logotipo do programa sempre está associado ao logotipo do empreendimento.

Figura 1:Logotipo do programa.

7.1.1.2 Estrutura itinerante

Trata-se de um baú que, quando aberto, transforma-se num painel com banners no formato *flip chart*, contendo informações referentes à linha de transmissão Tropicália, Sistema Interligado Nacional - SIN, geração e transmissão de energia, usos e restrições da faixa de servidão, entre outras informações pertinentes de acordo com as peculiaridades de cada município interceptado pela linha.

Figura 2: Materiais elaborados a partir da demanda dos municípios (APP).

Figura 3: Materiais elaborados a partir da demanda dos municípios (Queimadas).

Figura 4: Materiais elaborados a partir da demanda dos municípios (Desmatamento).

Figura 5: (Materiais elaborados a partir da demanda dos municípios (Resíduos Sólidos).

Figura 6: Estrutura Itinerante.

7.1.1.3 Mesa e torres em miniatura

Há mesa dobrável de 1,80 x 0,76 cm, para qual foram impressos banners com uma imagem de satélite de uma pequena parte da linha. Foram impressas 4 áreas diferentes com ocupações e características ambientais distintas. Para dinamizar a ação há três miniaturas de torres de energia e peças com imagens que se referem aos usos e restrições da linha de transmissão. Assim, com a interação dos participantes é possível transmitir as informações pertinentes ao programa de forma mais lúdica e didátila.

Figura 7: Mesa e Torre em miniatura.

Figura 8: Mesa e Torre em miniatura.

7.1.1.4 Oficina de sementes e fotografia orgânica

Registra-se que, apesar de não realizadas por conta dos cancelamentos de atividades em virtude das chuvas, foram adquiridos materiais para duas oficinas educativas para abordagem em relação ao uso do sole e re-composição de vegetação.

- Oficina de bombas de sementes: é realizada a apresentação desse método, também chamado de *seedbomb,* utilizado para serem laçados em locais de difícil acesso, matas ciliares ou encostas, por

exemplo. Trates de uma bola de argila que possui em seu interior um pouco de adubo orgânico e sementes. Essa oficina pode ser realizada com diversos públicos, tanto com o público adulto quanto infanto-juvenil, abordando questões como: mata ciliar, recuperação de áreas degradadas etc.

- Oficina de Fotografia orgânica (antotipia): trata-se de um processo fotográfico realizado a partir da extração de sumo de plantas com alto teor de clorofila. Esse sumo passado num papel e exposto ao sol deixa a silhuetas de algum elemento sobreposto ao papel. Nessa oficina é abordada as características da vegetação, diferentes tipos de folhas e importância da vegetação nas encostas e mata ciliar. A oficina é direcionada ao público infanto-juvenil, para os quais estavam previstas atividades com Escolas.

Figura 9: Oficina de bomba de sementes.

Figura 10: Oficina de fotografia orgânica.

7.1.2. Medida Ambiental 06 - Realizar DSAP nas comunidades prioritárias para a execução do PEA

Para execução dessa medida no primeiro semestre do Programa foram agendadas reuniões em algumas comunidades nos municípios de Laje, Ubaíra e Poções. Entretanto, devido as fortes chuvas que acometeram a Bahia no início de dezembro, as reuniões na comunidade do Roçado Grande (Poções/BA) e com a Associação Força Jovem (Ubaíra/BA) tiveram que ser adiadas para o primeiro semestre de 2022.

Mesmo assim, foi realizada uma reunião com a com a Comunidade do Boa Vista, Município de Lage, no dia 9 de dezembro, conforme segue:

A reunião foi realizada na casa de farinha, na comunidade de Boa Vista , município de Laje. A mobilização foi realizada pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Laje na figura de sua equipe técnica.

Na reunião foi trabalhado:

- O porquê da reunião;
- A linha de Transmissão;
- O trabalho de identificação de potenciais;

- Os ativos e passivos da comunidade;

Através do material da mesa e banners relacionados a questões ambientais, houve a possibilidade de identificar algumas potencialidades socioambientais, desta forma registramos:

- Atuação efetiva da liderança comunitária;
- Casa de farinha montada, com demanda de algumas estruturas como maior iluminação/pintura e design social;
- Número significativo de mulheres envolvidas na atividade;
- Plantio de frutas como o maracujá;
- Apoio do município, que acompanhou com a equipe técnica todo o trabalho;

Na reunião houve a possibilidade da comunidade envolvida dialogar com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente na questão da água, que está com qualidade imprópria para consumo e sobre a questão de resíduos no local. Principalmente, o resíduo não reciclado (fraldas e outros). Foi definido e colocado sobre a água e sobre os resíduos será trabalhado pela liderança um diagnóstico dos resíduos da comunidade para viabilizar a colocação de um PEV no local, próximo ao atendimento do Posto de Saúde.

Além do diálogo com a comunidade foi possível o depoimento dos participantes na reunião, desta forma foi colocado sobre as dificuldades no andamento da casa de farinha:

- Dificuldade na produção devido à pandemia COVID -19;
- Aquisição de mandioca descascada para evitar aglomeração de pessoas na casa de farinha;
- Redução do quantitativo de pessoas na produção de farinha para evirar aglomeração,

Figura 11: DSAP Comunidade do Boa Vista, Município de Lage/BA.

Figura 12: DSAP Comunidade do Boa Vista, Município de Lage/BA.

Figura 13: DSAP Comunidade do Boa Vista, Município de Lage/BA.

7.1.3. Medida Ambiental 07 – Desenvolver projetos e ações de Educação Ambiental

Esta ação é dependente da realização da Medida Ambiental 06, a qual está prevista para finalização no primeiro semestre de 2022. Conforme exposto ainda será trabalhado as seguintes comunidades para validar os projetos identificados nas saídas de campo e encontro com lideranças.

Município de Poções: Comunidade de Roçado Grande em parceria da Associação de Produtores de Roçado Grande e Lagoa Nova. Foco já identificado a potencialidade para auxílio no viveiro, fortalecimento do banco de sementes crioulas e apoio técnico para implantação de hortaliças.

Município de Ubaíra: Assentamento Força Jovem, com potencialidade para criação de design social dos produtos oriundos do assentamento comercializados na feira de Ubaíra, além de implantação de viveiro de mudas, já iniciado pelos moradores para melhoria da produção.

Município de Boa Nova: Comunidade de Boa Vista e sede. Com potencial para implementação de guias de turismo para observação de aves, com foco nos jovens, possibilitando a geração de renda e integração de atores locais na atividade que vem se tornado cada vez mais desenvolvidas no município. Registra-se que no município há atuação de ONGs que trabalham com conservação de aves, como é o caso da SAVE BRASIL.

7.1.4. Atividades com Escolas

Conforme recomendação no Parecer 127/2020 CODUT/CGLIN/DILIC, deverão ser realizadas atividades educativas em escolas doas municípios não contemplados pelas campanhas do Programa de Educação Ambiental durante a implantação do empreendimento, devido a Pandemia COVID-19.

Em relação as essas atividades, foram realizadas reuniões com as secretarias municipais de educação de Lage, Mutuípe, Jiquiriçá para articulação das atividades para o primeiro semestre de 2022. Esse período de execução deve-se ao fato de muitas escolas não retornaram as atividades normais de ensino.

Nos casos de Cravolândia e Conceição do Almeida, foi organizado com as secretarias municipais de Agricultura e Meio Ambiente para realização de atividades em conjunto, da mesma forma, no primeiro semestre de 2022. Já em Itaquara, foi acordado junto ao prefeito municipal Sr. Marco Aurélio e com o vereador Geo de Ricaço, uma atividade que será integrada com outra atividade do Programa de Comunicação Social na comunidade de Novo Horizonte.

Figura 14: Reunião com Secretaria de Educação de Jiquiriçá/BA.

Figura 15: Reunião com Secretaria de Educação de Lage/BA.

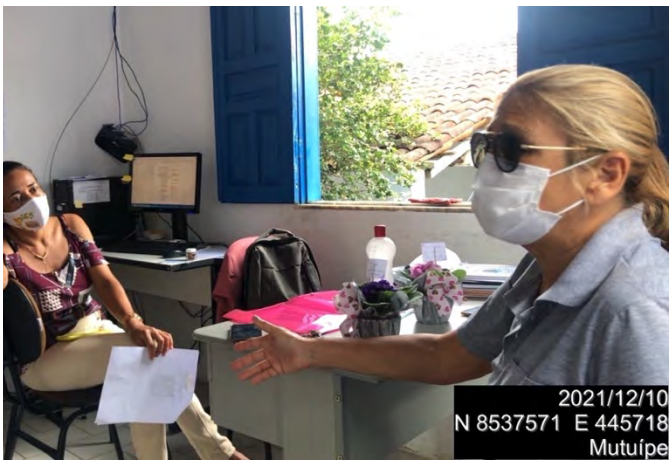


Figura 16: Reunião com Secretaria de Educação de Mutuípe/BA

Figura 17: Reunião com Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Cravolândia/BA.

Figura 18: Reunião com Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Conceição do Almeida/BA

Figura 19: Reunião com Vereador e Prefeito de Itaquara/BA.

8. Considerações finais

Apesar da articulação com diversos atores dentro do universo de público do Programa de Educação Ambiental para realização de atividades no primeiro trimestre de 2022, não é possível mensurar os impactos das fortes chuvas que acometeram alguns dos municípios onde passa a Linha de Transmissão. Entre os que tiveram enormes prejuízos sociais e econômicos estão Ubaíra, Jiquiriçá, Lage e Mutuípe, alguns com áreas completamente inundadas nesta que foi considerada a maior cheia do Rio Jiquiriçá desde 1964.

Será retomado o contato em janeiro de 2022 para verificar a atual condição dos municípios afetados e um novo planejamento em conjunto será realizado para que as ações do programa sejam realizadas de acordo com a possibilidade de cada município.

9. Avaliação e monitoramento

:

Tabela 2: Impactos ambientais, medidas ambientais, metas, indicadores ambientais e monitoramento.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	MONITORAMENTO
Alteração na Dinâmica da População	6) Realizar DSAP em duas comunidades prioritárias para a execução do PEA.	6.1) Atingir 100% das comunidades previstas com um DSAP.	6.1) Número de DSAP propostos versus número de DSAP realizados.	33%
	7) Desenvolver ações de Educação Ambiental nas duas comunidades prioritárias e executar um projeto por comunidade.	7.1) Atingir 100% das comunidades previstas com cinco ações de educação ambiental. Respeitando as particularidades de cada grupo social e o momento atual de pandemia.	7.1) Número de ações propostas versus número de ações realizadas.	20%
			7.2) Quantidade de materiais gráficos propostos versus quantidade de materiais gráficos produzidos.	100%
		7.2) Produzir, no mínimo,		

		cinco materiais gráficos de apoio aos treinamentos. 7.3) Implantar um projeto por comunidade.	7.3) Número de projetos propostos versus número de projetos executados.	**Dependente da medida 06**
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo	7) Desenvolver ações de Educação Ambiental nas duas comunidades prioritárias e executar um projeto por comunidade.	7.1) Executar ações de Educação Ambiental fornecendo esclarecimentos qualitativos e informações sobre a interferência no uso e ocupação do solo de cada grupo social selecionado.	7.1) Número de ações propostas versus número de ações realizadas.	**Dependente da medida 06**

NA LINHA

Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social

Relatório anual
Programa de Comunicação Social

TROPICÁLIA

Transmissora de Energia S.A.

Janeiro de 2022

RELATÓRIO ANUAL
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)
LINHA DE TRANSMISSÃO 500 KV SAPEAÇÚ - POÇÕES III C1 E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS.

Janeiro de 2022

SUMÁRIO

1. Apresentação 4

2. Objetivo 5

2.1 Objetivos Específicos 5

3. Responsáveis pela implementação do programa 6

4. Legislação e/ou outros requisitos 7

5. Escopo 7

6. Abrangência 10

7. Materiais e métodos 10

7.1. Descrição das atividades realizadas 10

7.1.1. Medida 01 - Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento. 11

7.1.2. Medida 02 - Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além de potenciais riscos inerentes à operação da linha. 11

7.1.3. Medida 03 - Monitorar a faixa de servidão 33

7.1.4 Medida 04 - Continuidade ao acompanhamento social 34

7.1.5. Medida 5 – Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional. 37

8. Considerações finais 37

anexo 01 – lista atualizada dos stakeholders 42

1. Apresentação

A realização do Programa de Comunicação Social tem foco no Relacionamento Comunitário e justifica-se como uma das medidas integrantes das ações implementadas para garantir a mitigação dos possíveis impactos ambientais associados à Operação da Linha de Transmissão, além da segurança na faixa e nas partes interessadas (proprietários diretamente atingidos).

Mas como planejar um relacionamento com essas comunidades sem gerar desconfiança ou sentimento de invasão? Como comunicar através de conceitos que não estão presentes na realidade dessas comunidades e quem, muitas vezes, não são familiares ao público com o qual se deseja comunicar?
Visando um resultado positivo o relacionamento comunitário passa por um diálogo social, que é um braço da comunicação de uma organização. A comunicação que é tratada aqui é bem mais do que a informação pura e simples sobre a operação da LT, pois ela poderá encontrar desconfianças e possíveis passivos deixados na implantação, ainda não identificados.

Desta forma, a atualização de dados junto aos municípios e abordagens com foco na percepção dos moradores lindeiros à Linha se constituiu de fonte de informação para a maior eficácia dos instrumentos escolhidos, seja no material informativo com adequação de linguagem para os diversos públicos, seja na escolha do melhor meio de comunicação para cada localidade (*spots* em rádio, cartazes, reuniões, rádio poste, carros de som etc...) principalmente com foco no esclarecimento e na relação dos impactos ambientais associados a atividade.

A Tropicália Transmissora de Energia busca evitar ou reduzir ao máximo os efeitos indesejáveis, que suas atividades possam causar às comunidades vizinhas, tanto do ponto de vista de segurança, meio ambiente e saúde, como do ponto de vista social. E as comunidades, por sua vez, esperam no mínimo, “uma informação coesa, pois senão instala-se a desconfiança, a apatia e a sensação de que a empresa não se interessa por ela”, desta forma a empresa torna-se mais presente buscando informar e buscando soluções como mais um indivíduo na comunidade. É isso que caracteriza a utilidade social, que é muito mais do que os princípios de responsabilidade social e de sustentabilidade que a empresa está buscando.

A eficácia da comunicação na mitigação e ou potencialização dos impactos ambientais associados é instituída após o estabelecimento direto e constante do contato com as várias partes interessadas que é o melhor caminho para a empresa conquistar sua aceitação e ser reconhecida também como cidadã.

2. Objetivo

O principal objetivo do Programa de Comunicação Social é implementar práticas de relacionamento, diálogo e engajamento com os vários públicos de interesse relacionados a operação, visando criar uma cultura de convivência harmoniosa e responsável.

2.1 Objetivos Específicos

- Estabelecer um canal permanente de comunicação com as partes interessadas, possibilitando ações proativas, além do atendimento a demandas;
- Dar continuidade e incrementar formas de relacionamento que poderão ser utilizadas pela empresa com os vários públicos de interesse, tais como: visitas domiciliares, reuniões, utilização de materiais informativos e educativos, além do "Canal 0800, entre outros;
- Difundir a todo o público de interesse e em especial na AID, informações claras, lúdicas e adequadas a cada setor em foco (escolas, proprietários de terras, professores, líderes comunitários e etc.) sobre meio ambiente, uso racional dos recursos naturais com foco em Energia; (RDPA 2017)
- Nortear as ações junto às comunidades vizinhas e demais públicos de interesse por temas ligados ao Meio Ambiente e a Energia;
- Evitar ou reduzir ao máximo os impactos que as atividades da operação possam causar às comunidades vizinhas, tanto do ponto de vista socioeconômico, de segurança, meio ambiente e saúde;
- Consolidar um relacionamento ético e eficaz com os diferentes públicos ligados a operação da LT;

3. Responsáveis pela implementação do Programa

A implementação do Programa de Comunicação Social é de responsabilidade do empreendedor, podendo sua execução ser compartilhada e/ou terceirizada por meio de consultoria ambiental contratada.

Os dados legais das instituições supracitadas são apresentados a seguir:

EMPREENDEDOR

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE ANÔNIMA FECHADA

RAZÃO SOCIAL: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

ENDEREÇO COMPLETO: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, N° 126, SALA 301, BOTAFOGO/RJ, CEP: 22.270-010

RESPONSÁVEIS: MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA E RAFAELA R. S. PIZANESCHI

CONSULTORIA AMBIENTAL

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA

RAZÃO SOCIAL: RT ASSESSORIA EM MEIO AMBIENTE

ENDEREÇO COMPLETO: AV NOSSA SENHORA DA PENHA · NÚMERO: 2796, SALA 803. VITÓRIA/ES– CEP: 29.045-402

RESPONSÁVEL: TEREZA CRISTINA PAGANELLI DE SOUZA PINTO

4. Legislação e/ou outros requisitos

Não existem requisitos legais especificamente associados a este programa, entretanto podem ser citados como requisitos a serem indiretamente atendidos:

- **Constituição da República Federativa do Brasil** (BRASIL, 1988).
- **Resolução CONAMA nº 237/1997**, que dispõe sobre o licenciamento ambiental;
- **Norma Nacional – ABNT NBR 16.001/2012**, que dispõe sobre a responsabilidade social.
- **Portaria IBAMA nº 1.729/2020**, que aprova o documento "Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal", anexo da portaria que apresenta os princípios, as diretrizes, a estrutura e o formato dos planos de gestão ambiental (PGA) das atividades e dos empreendimentos licenciados pelo IBAMA.

5. Escopo

As informações contidas neste documento têm por finalidade apresentar as ações realizadas até o momento, as quais encontram-se de acordo com o exigido nas condicionantes específicas 2.3, 2.4, 2.15 e 2.22 da Licença de Operação (LO) n° 1604/2021, emitida pelo IBAMA (SEI 9102667) e cumprir o estabelecido nos Pareceres Técnicos n° 34/2020 - CODUT/CGLIN/DILIC, e n° 127/2020 - CODUT/CGLIN/DILIC e n° 40/2021 - CODUT/CGLIN/DILIC os quais indicam as diretrizes para a execução do programa nessa fase.

Vale destacar que para elaboração deste Programa, foi utilizado a nova estruturação proposta pela Portaria nº 1.729/2020 do IBAMA, que aprova a estrutura do PGA para Licenciamento Ambiental Federal.

O programa abrange a comunicação direta e a disponibilização de canais de diálogo, junto com sua divulgação, para a interlocução adequada entre o empreendimento e seus públicos de interesse (*stakeholders*). A fim de evitar, reduzir, remediar e compensar impactos socioambientais negativos e potencializar impactos socioambientais positivos, o escopo do Programa de Comunicação Social para a fase de operação é sintetizado pelas medidas socioambientais propostas na Tabela 01.

Ressaltando que a comunicação comunitária traz para as organizações insumos importantes para o processo de gestão de relacionamento, pois a comunidade (receptor) não é somente um mero depositário de informações oriundas da corporação, mas também, um produtor de sentido (MARTÍN-BARBERO, 2003) no processo de construção da gestão de relacionamento da organização.

Tabela 1: 1. ESCOPO 1: Impactos ambientais previstos, seus atributos e medidas propostas.

IMPACTO AMBIENTAL	FASE DE OCORRÊNCIA	ATRIBUTOS DO IMPACTO AMBIENTAL								MEDIDAS AMBIENTAIS
		NATUREZA	IMPORTÂNCIA	MAGNITUDE	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	TEMPORALIDADE	ABRANGÊNCIA	PROBABILIDADE	
Alteração na Dinâmica da População	Operação	NEG	MED	MED	TEMP	REV	MP	REG	MED	1) Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento.
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo	Operação	NEG	ALT	ALT	PER	IRR	LP	LOC	ALT	2) Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha. 3) Monitorar a faixa de servidão. 4) Continuidade ao acompanhamento social.
Melhoria no Fornecimento de Energia Elétrica	Operação	POS	ALT	ALT	PER	IRR	IME	REG	ALT	5) Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz

Energética Nacional.

Legenda: POS - positivo; NEG - negativo; ALT - alta; MED - média; BAI - baixa; INS - insignificante; PER - permanente; TEMP - temporário; REV - reversível; IRR - irreversível; LOC - local; REG - regional; LP - longo

6. Abrangência

O público-alvo do Programa de Comunicação Social são os seguintes segmentos:

- Proprietários Interceptados (ADA);
- População e comunidades presentes na área de influência direta do empreendimento, suas lideranças comunitárias formais e informais, além de instituições presentes na área – considerando para tanto:
    - População instalada nos acessos diretos ao empreendimento (AID);
    - População instalada no entorno das Subestações de Poções III e Sapeaçú (AID;)
- Prefeituras dos municípios interceptados pelo empreendimento, demais representantes do poder público e representantes dos órgãos ambientais e de fiscalização (AII);

Reforçando que, por meio do levantamento das informações necessárias à compreensão da realidade das populações das localidades estudadas, o estudo ambiental, considerou como Área de Influência Direta (AID) um corredor de 1 km, sendo 500 m para cada lado ao longo de toda a LT, e como Área de Influência Indireta (AII) o conjunto dos municípios interceptados pela LT, a saber: Sapeaçú, Castro Alves, Conceição do Almeida, Varzedo, São Miguel das Matas, Amargosa, Laje, Mutuípe, Jiquiriçá, Ubaíra, Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jequié, Manoel Vitorino, Boa Nova e Poções.

7. Materiais e métodos

7.1. Descrição das atividades realizadas

Conforme solicitado na Licença de Operação 1604/2021, condicionantes específicas que definem:

> *(...) 2.3 Executar o Programa de Comunicação Social*
>
> *(...) 2.4 Manter sistema de ouvidoria remota para comunicação com os interessados por meio de, no mínimo, chamada telefônica gratuita e e-mail.*
>
> *(...) 2.15 Executar o monitoramento, no mínimo com periodicidade anual, da faixa de servidão da LT para identificação da ausência de seccionamento e aterramento de cercas.*
>
> *(...) 2.22 Como continuidade do acompanhamento social executado na fase de instalação no âmbito do Programa de Liberação Fundiária, realizar identificação das famílias vulneráveis, avaliação de percepção de impactos do empreendimento após a remoção das residências e benfeitorias produtivas, e executar medidas*

mitigadoras caso se observe impacto significativo para alguma família ou propriedade considerada. Apresentar a evidência de atendimento junto ao primeiro Relatório Anual de Atendimento das Condicionantes.

As medidas ambientais realizadas para evitar, reduzir, remediar e/ou compensar impactos negativos e potencializar impactos positivos estão descritas nos itens subsequentes.

Considerando que foi previsto uma campanha anual de comunicação para cumprimento no solicitado na Licença de Operação 1604/2021, e considerando também que com o engajamento da comunidade, a empresa participa ativamente somando forças para a transformação social e econômica do local, a campanha do PCS foi subdivida em 4 etapas, significando que durante o ano a empresa estará presente nos locais e atuando nas ações propostas de comunicação, para que seja mantido vínculos e relacionamentos comunitários, fortalecendo para que a comunicação seja mais efetiva e perene, principalmente nas AID.

7.1.1. Medida 01 - Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento.

Objetivando maior efetividade quanto a essa medida, foram inseridos em todos os materiais elaborados para distribuição ao longo do programa os canais de comunicação do empreendimento (telefone de contato 0800 883 6206 e e-mail faleconosco@tropicaliatransmissora.com.br). Conforme orientação parecer IBAMA nº32/2020, também foi destacado o contato da Linha Verde do IBAMA (0800 061 8080) assim como o número da Licença de Operação (LO nº 1604/2021).
No período não foram registradas demandas por meio dos canais de comunicação.

7.1.2. Medida 02 - Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além de potenciais riscos inerentes à operação da linha.

Durante a execução dessa medida, foram inseridos nos materiais didáticos elaborados as informações propostas na medida *05 - Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional*. Para tanto, antes da apresentação das atividades com o público-alvo, serão descritos os materiais gráficos e didáticos elaborados com objetivo de aprimorar a forma como as informações são transmitidas.

7.1.2.1 Logotipo do Programa

A primeira etapa do programa foi a elaboração de um logotipo e um nome para o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social da Linha de Transmissão. O intuito foi reforçar as ações do programa, fortalecer sua imagem com o público-alvo e padronizar os materiais de comunicação. Sendo assim, foi destacado no logotipo a torre de energia e o nome do programa foi estrategicamente escolhido: “NA LINHA”. É valido destacar que o logotipo do programa sempre está associado ao logotipo do empreendimento.

Figura 1: Logotipo do programa.

7.1.2.2 Estrutura itinerante

Trata-se de um baú que, quando aberto, transforma-se num painel com banners no formato *flip chart*, contendo informações referentes à linha de transmissão Tropicália, Sistema Interligado Nacional - SIN, geração e transmissão de energia, usos e restrições da faixa de servidão, entre outras informações pertinentes de acordo com as peculiaridades de cada município interceptado pela linha. Complementando o restante da estrutura, há uma tenda de 3x3 metros e uma mesa com miniaturas das torres de energia para uma abordagem mais lúdica para ser realizada junto as comunidades. A estrutura pode ser montada em qualquer local, facilitando desta forma a atuação e chamando a atenção dos moradores das localidades para a ação.

Figura 2: Estrutura itinerante.

Figura 3: Estrutura itinerante.

7.1.2.3 Cartazes

Foram impressos dois modelos de cartazes no tamanho A3, com uma tiragem de 1000 unidades de cada modelo. O primeiro contém os usos e restrições da faixa de servidão e o outro está relacionado aos incêndios próximos à linha, este último em consonância com a campanha elaborada pela ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica.

Figura 4: Cartaz “Usos e Restrições da Faixa de Servidão”.

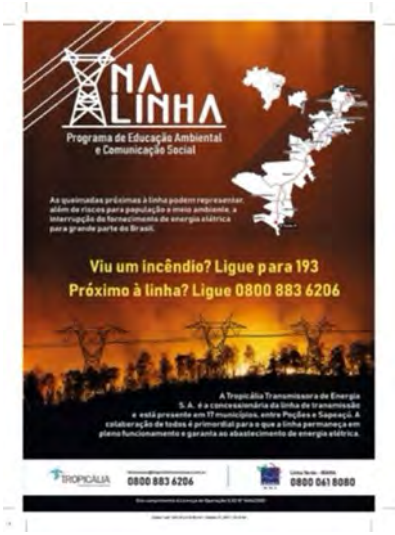


Figura 5: Cartaz "incêndios".

7.1.2.4 Folder

Foram impressas 2.500 unidades do folder (formato 44 x 48 cm com 4 dobras) para utilização durante o primeiro ano do Programa de Comunicação Social. O material contém as seguintes informações: como a energia elétrica chega nas residências, o que é uma linha de transmissão, a empresa Tropicália, o Sistema Interligado Nacional - SIN, os usos e restrições da faixa de servidão, incêndios próximos a linha. No verso há um mapa de toda e extensão do empreendimento.

Figura 6: Folder de divulgação frente.

Figura 7: Folder de divulgação verso.

7.1.2.5. Calendário e Ímã de geladeira

Foram impressos 1000 calendários (formato A4 com os meses de forma destacável) contendo os canais de comunicação da linha de transmissão. Já o ímã de geladeira (tamanho 5 x 8 cm) trata sobre incêndios e divulgando os canais de comunicação da Tropicália Transmissora de Energia LTDA e corpo de bombeiros, foram impressos 500 ímãs.

Figura 8: Ímã de geladeira.

Figura 9: Calendário.

7.1.2.6. Atualização/Diagnóstico de dados através de reconhecimento da AII E AID, constando de:

- Mapeamento e identificação dos atores e partes interessadas com consolidação da rede de contatos identificadas na implantação.
- Identificação/validação dos impactos positivos oriundos da implantação do empreendimento na AID;
- Atualização das condições de vida da população com foco no uso do solo, considerando a faixa de servidão.
- Levantamento de dúvidas quando houver para esclarecimentos através do PCS.

Período: de 07 a 13 de junho de 2021

Municípios visitados: 17

Figura 10: Entorno da Subestação – B. Tiradentes, Poções/ BA.

Figura 11: Comunidade Roçado Grande ,Poções/BA. Data 08/06/2021.

Figura 12: Comunidade São João, Boa Nova/ BA. Data 08/06/2021.

Figura 13: População ocupante Lixão, Manoel Vitorino/BA. Data 08/06/2021.

Figura 14: Comunidade Fisuba, Jequié/ BA. Data 08/06/2021

Figura 15: Localidade Alecrim, Jaguaquara/ BA. Data: 09/06/2021

Figura 16: Localidade Caianas, Ubaíra/BA. Data: 10/06/2021

Figura 17: Comunidade Novo Horizonte, Itaquara/ BA. Data: 09/06/2021

Figura 18: Assentamento Força Jovem, Ubaíra/ BA. Data: 10/06/2021

Figura 19: Fazenda Tabua, Jiquiriçá/BA. Data: 10/06/2021

Figura 20: Comunidade Estopa, Ubaíra/ BA. Data: 10/06/2021

Figura 21: Povoado Ribeirão, Mutuípe/BA. Data: 10/06/2021

Figura 22: Povoado Ribeirão, Mutuípe/BA. Data: 10/06/2021

Figura 23: Localidade Tabuleiro, São Miguel das Matas/BA. Data 11/06/2021

Figura 24: Localidade Prensa, São Miguel das Matas/ BA. Data 11/06/2021

Figura 25: Loteamento em Varzedo/BA. Data: 10/06/2021

Figura 26: Localidade São Salvador, Conceição do Almeida/BA. Data 11/06/2021

Figura 27: : Localidade Comum, Castro Alves/BA. Data 11/06/2021.

Figura 28: Comunidade Baixo Palmeiras, Sapeaçú/BA. Data 11/06/2021

Figura 29: Comunidade Flamengo, Sapeaçú/BA. Data 11/06/2021.

7.1.2.7. Atualização dos *stakeholders*

Conforme orientações do Parecer nº 40/2021 CODUT/ CGLIN/DILIC foi realizada a atualização dos *stakeholders* em novembro de 2021. Considerando também que a atualização é contínua ao longo do programa, devido ao relacionamento com diferentes públicos e a partir das demandas que surgem no seu desenvolvimento.

No **Anexo I,** a atualização realizada.

7.1.2.8. Visitas para comunicação institucional

Foram contatadas as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Agricultura para uma breve apresentação do trabalho que será realizado, além de identificação de questões locais, específicas, que possam influir na faixa de servidão e nas questões de segurança junto as torres existentes. Detectado também algumas questões municipais que demandam apoio técnico especializado.

Nas visitas para comunicação institucional, visto a própria mudança dos *stakeholders* do município, a equipe de comunicação foi acompanhada por um representante do grupo a que pertence a Tropicália Transmissora de Energia LTDA, facilitando o diálogo institucional e consequentemente o estabelecimento de uma comunicação eficaz e pró ativa na operação da linha.

Período: 08 a 17 de novembro de 2021

7.1.2.8.1. Prefeitura Municipal de Poções

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente junto aos seus representantes, Sr. Jaimilson Francisco Moreira - Secretário de Agricultura e Karine Fontes - Diretora de Meio Ambiente. Relataram que há um problema recorrente de incêndios no município e que possuem um viveiro de mudas nativas para distribuição entre agricultores. Na ocasião, manifestaram interesse em realizar uma ação em parceria com o programa na comunidade do Roçado Grande, abrangendo também a comunidade de Lagoa do João e proprietários ao longo da área, com distribuição de mudas para plantio na comunidade. Ressaltando que o município encontra-se numa área de transição entre a Caatinga e a Mata Atlântica, com áreas com grande abundância de água e outras com extrema carência. A comunidade do Roçado Grande está inserida na região da Caatinga e, com isso, a questão de falta de água nos locais traz para as comunidades carências e dificuldades. Projetos para instalação de cisternas contemplaram diversos proprietários, mesmo assim, ainda é insuficiente para prover água para produção agrícola. Salientaram a dificuldade em assistência técnica e extensão rural para adequar a produção ao clima mais seco da região, instituindo métodos que ampliem a produtividade e melhorem a qualidade de vida da população local.

Na ocasião foi deixado um material que foi disponibilizado para os agricultores do município que acessam a Prefeitura. Será distribuído também nos eventos municipais locais.

Figura 30: Equipe do Programa Na Linha e da Secretaria Municipal de Agricultura de Poções /BA. Data 09/11/2021

7.1.2.8.2. Prefeitura Municipal de Boa Nova

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente junto aos seus representantes, Sr. Ivonildo Peixoto Miranda - Secretário de Agricultura e Meio Ambiente e Sr. Jonatas S. Meira - Diretor de Meio Ambiente. Entre as problemáticas ambientais na região da linha de transmissão foram apontadas a retirada de vegetação para lenha/extração ilegal para padarias e o tráfico de animais silvestres. Destacamos que o município possui algumas Unidade de Conservação, entre elas o Parque Nacional de Boa Nova, o Refúgio da Vida Silvestre de Boa Nova e algumas RPPNs, que atraem observadores de aves do Brasil e exterior para conhecer a região de transição entre Caatinga de Mata Atlântica. As comunidades próximas a torre e a BR 116 ainda estão alheias a esse movimento de conservação ambiental no município, dada a distância dessas Unidades de Conservação e por encontrarem-se inseridas na Caatinga. Por isso, os representantes do município colocaram-se à disposição para realização de atividade em conjunto nas comunidades próximas à linha, sendo elas Departamento, São João, Entroncamento, Boa Vista e 58.

Figura 31: : Equipe do Programa Na Linha e da Secretaria Municipal de Agricultura de Boa Nova/BA. Data 09/11/2021

7.1.2.8.3. Prefeitura Municipal de Manoel Vitorino

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, na figura do secretário da pasta, Sr. Almir Nunes. Nos posicionou sobre a questão do lixão de Manoel Vitorino, próximo à linha de transmissão e informou que o lixão existente está para ser desativado e que será alterado o local. O novo local, segundo o mesmo, é na mesma fazenda, mas não soube mostrar em mapa o local exato.

Discorreu sobre as questões municipais e solicitou apoio técnico para abordagens com relação a resíduos, já que o município está em processo de implantação de coleta seletiva. A equipe retornará ao

município em março/abril de 2022 para abordagem junto aos produtores, auxiliando na mobilização para a questão de resíduos.

Figura 32: Equipe do Programa Na Linha e da Secretaria Municipal de Agricultura de Manoel Vitorino/BA. Data 09/11/2021

7.1.2.8.4. Prefeitura Municipal de Jaguaquara.

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente junto aos seus representantes, Sr. Eliomar Paixão - Secretário de Agricultura e equipe da secretaria. Foi organizado em conjunto um evento de divulgação e distribuição de mudas nativas do dia 12 de dezembro na localidade de Baixo Ipiúna, comunidade referência na região e próxima a linha de transmissão. A secretaria envolvida solicitou produção de convites para as comunidades envolvidas e iria através dos técnicos municipais realizar a mobilização. Na semana anterior ao evento, fortes chuvas ocasionaram alagamentos, rompimentos de barragens e outras situações que inviabilizaram a realização do mesmov(https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2021/12/03/chuva-forte-causa-transtornos-em-jaguaquara-no-sudoeste-da-bahia-veja-situacao-em-outras-cidades-do-estado.ghtml). Assim, o evento foi adiado para o mês de março de 2022.

Figura 33: Equipe do Programa Na Linha e da Secretaria Municipal de Agricultura de Jaguaquara/BA. Data 11/11/2021

Figura 34: Convite online e impresso distribuído na região do Baixão de Ipiúna.

7.1.2.8.5. Prefeitura Municipal de Itaquara

Foi realizada uma reunião de apresentação do Programa e das ações para o vereador representante da localidade de Novo Horizonte, Sr. Geo de Ricaço. Na ocasião também esteve presente o Sr. Marco Aurélio, prefeito municipal. Na comunidade de Novo Horizonte a linha de transmissão passa bem próxima, por conta disso, foi articulada uma intervenção com moradores da região para esclarecimentos, usos e restrições na faixa de servidão entre outras questões. A região concentra grande número de agricultores familiares, porém, como apontou o vereador, a produção por hectare ainda é baixa devido a carência de assistência técnica. Já o prefeito, estuda possibilidades de ampliar a oferta turística no município. Na comunidade de Novo Horizonte, as chuvas destruíram uma residência e a equipe de comunicação pode acompanhar os moradores em mutirão auxiliando na reconstrução.

Figura 35: Equipe do Programa Na Linha, vereador e prefeito de Itaquara/BA. Data 09/12/2021.

Figura 36: Linha de transmissão próxima a comunidade. Data 09/12/2021.

Figura 37: Casa destruída pelas chuvas em reconstrução na comunidade. Data 09/12/2021.

7.1.2.8.6. Prefeitura Municipal de Cravolândia

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente junto aos seus representantes, Sr. Adriano Silva - Secretário de Agricultura e equipe da secretaria. Na ocasião do dia 11/11, o Secretário apresentou algumas questões que o município vem desenvolvendo em relação aos resíduos sólidos, já que um convênio junto a uma associação estava sendo firmado para coleta seletiva. O acordo foi firmado no dia 8/11 durante a festa de emancipação política do município, em que a equipe do programa Na Linha representando a Tropicália Transmissora de Energia LTDA participou com toda a estrutura disponível.

Além das questões dos resíduos, o município enfrenta problemas com queimadas e desmatamentos ilegais. A equipe irá retornar em 2022 para abordagem junto às escolas de campo próximas a linha e na sede municipal, com ações do Programa de Educação Ambiental, visto que diante da pandemia as ações previstas na implantação não foram realizadas. A equipe municipal tem expectativa destas ações.

Figura 38: Equipe do Programa Na Linha e da Secretaria Municipal de Agricultura de Cravolândia/BA. Data 11/11/2021

7.1.2.8.7. Prefeitura Municipal de Jiquiriçá

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente representada pela Sra. Roberta Oliveira - Eng. Ambiental da Sec. de Agricultura. Foi relatada pela técnica da secretaria que o município enfrenta problemas principalmente em relação ao desmatamento ilegal, inclusive com termo de ajustamento de conduta assinado com o Ministério Público.

Na ocasião foi distribuído material orientativo sobre a faixa de servidão e desmatamento, que foi distribuído junto aos produtores locais.

Figura 39: Equipe do Programa Na Linha e representante da Secretaria Municipal de Agricultura de Jiquiriçá/BA. Data 12/11/2021

7.1.2.8.8. Prefeitura Municipal de Mutuípe

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente representada pela Diretoria de Meio Ambiente, na figura do Sr. Joran de Oliveira e do Sr. Rafael Almeida. Assim como em outros municípios foi relatada a questão das queimadas e desmatamentos como uma das maiores problemáticas ambientais locais. No município também foi deixado material informativo disponível para os produtores, registrando que em Mutuípe a linha de transmissão abrange 0,26 % do município, estando a AID muito próximo da comunidade de Boa Vista em Lage, no limite do município.

Figura 40: Equipe do Programa Na Linha e da Diretoria de Meio Ambiente de Mutuípe/BA. Data 12/11/2021

‘

7.1.2.8.9. Prefeitura Municipal de Laje

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente junto aos seus representantes, Sr. Reinaldo Macedo dos Santos - Secretário de Agricultura e equipe da secretaria. Entre as problemáticas ambientais apontadas foram o desmatamento e a falta de água.

Quanto às comunidades próximas à linha, ficou acordado a realização de uma reunião com a comunidade do Boa Vista no início de dezembro, na qual possui uma associação de agricultores bem articulada.

Figura 41: Equipe do Programa Na Linha e da Sec.de Agricultura de Lage/BA. Data 12/11/2021

7.1.2.8.10. Prefeitura Municipal de São Miguel das Matas

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente representada pela Sra. Flavia de Jesus Nunes - Secretária de Agricultura. Relatamos a visita técnica de reconhecimento no mês de junho e a visita nas comunidades da Presa e do Tabuleiro, onde pretendemos realizar uma ação de comunicação social no início de 2022. A Secretária nos expôs a gestão dos resíduos sólidos no município, prioridade da gestão atual, a qual é realizada em parceria com a Associação de Catadores e Catadoras e Coleta Seletivas de Materiais Recicláveis - ASSORECICLA. A triagem do resíduo reciclável é feita em São Miguel da Matas e demais materiais são encaminhados para um Aterro Sanitário em outro município. Relatou, também, a necessidade de apoio para um viveiro de mudas nativas para recuperação de áreas degradadas e nascentes.

Figura 42: Equipe do Programa Na Linha e a Secretária Municipal de Agricultura de S. M. das Matas/BA. Data 12/11/2021

7.1.2.8.11. Prefeitura de Castro Alves

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente representada pelo Sr. João Batista de Mendonça - Secretário de Agricultura. Relatou que o município possui grandes áreas de pecuária extensiva com pouca produtividade e pequenas propriedades com cerca 5 hectares com produção de mandioca, seguido por banana e amendoim. Ressaltou que há pouco uso de agrotóxicos na produção da agricultura familiar do município. Como atividade de fomento a prefeitura criou o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA municipal, que adquire alimentos dos produtores familiares para uso na merenda escolar. Na área próxima a linha não há comunidades, somente os proprietários.

Figura 43: Equipe do Programa Na Linha e a Secretario Municipal de Agricultura de Castro Alves/BA. Data 16/11/2021

7.1.2.8.12. Prefeitura de Conceição do Almeida

Apresentação do Programa e das ações para a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente representada pela Sr. Luiz Alberto Neiva de Almeida - Secretário de Agricultura e equipe. Nos esclareceram que a região onde passa a linha é uma região mais seca, próximo a Escola Hilário Bulhões na região de São Salvador. Atualmente, o município participa de uma Campanha para Revitalização do Rio Jaguaripe, visto que há problemas em relação a falta de água e possui, também, a necessidade de um viveiro de mudas. Ficou acordado uma atividade em parceria na região de São Salvador para o primeiro trimestre de 2022.

Figura 44: Equipe do Programa Na Linha e equipe da Secretaria Municipal de Agricultura de Conceição do Almeida/BA. Data 16/11/2021

7.1.2.9. Comunicação na AID

A comunicação na ADA seguiu os seguintes critérios para que fossem trabalhados através de distribuição de material informativo junto as comunidades/moradores:

- Proximidade
- Impacto visual
- Travessia /acesso a torre

Algumas intervenções marcadas para ocorrer em Poções, Jaguaquara e Ubaíra não ocorreram devido à situação das chuvas no local. As atividades estavam agendadas, sendo Poções e Jaguaquara com parceria dos municípios.

Período: 04 a 13 de dezembro de 2021 /08 a 17 de novembro de 2021

7.1.2.10 Panfletagem em comunidades

Em algumas comunidades que a linha tem uma relação visual, foram realizadas panfletagens e abordagens diretas com moradores. Nesse momento, foram colados cartazes em locais de maior circulação, como em bares, mercearias e postos de saúde.

Figura 45: Ação de divulgação Entorno da Subestação Poções/BA. Data 09/11/2021

Figura 46: Ação de divulgação Boa Vista - Munícipio de Boa Nova/BA. Data 09/11/2021

Figura 47: Ação de divulgação Frisuba - Munícipio de Jequié/BA. Data 10/11/2021

Figura 48: Ação de divulgação Frisuba - Munícipio de Jequié/BA. Data 10/11/2021

Figura 49: Ação de divulgação Córrego do Antônio -Jequié/BA. Data 06/12/2021

Figura 50: Ação de divulgação Córrego do Antônio -Jequié/BA. Data 06/12/2021

Figura 51: Ação de divulgação São João - Munícipio de Boa Nova. Data: 05/12/2021

Figura 52: Ação de divulgação Fazenda Tabua - Jiquiriçá/BA. Data 07/12/2021

Figura 53: Ação de divulgação Fazenda Tabua - Jiquiriçá/BA. Data 07/12/2021

Figura 54: Ação de divulgação Fazenda Tabua - Jiquiriçá/BA. Data 07/12/2021

Figura 55: Ação de divulgação Estopa- Munícipio de Ubaíra/BA. Data 07/12/2021

Figura 56: Ação de divulgação Estopa- Munícipio de Ubaíra/BA. Data 07/12/2021

Figura 57: Ação de divulgação Estopa- Munícipio de Ubaíra/BA. Data 07/12/2021

Figura 58:Contato com Liderança comunitária- Roçado Grande. Munícipio de Poções/BA. Data 09/12/2021

Figura 59: Contato com Liderança comunitária – Força Jovem Munícipio de Ubaíra/BA. Data 14/11/2021

Figura 60: Contato com Liderança comunitária - São João. Munícipio de Boa Nova/BA. Data 05/12/2021

Figura 61: Ação de divulgação Posto de Saúde de Novo Horizonte- Munícipio de Itaquara/BA. Data 11/11/2021

Figura 62: Ação de divulgação Posto de Saúde de Lagoa Verde- Munícipio de Jiquiriçá/BA. Data 07/12/2021

7.1.2.11. Reuniões com a comunidade

Com o intuito de tornar mais eficaz a comunicação em algumas comunidades, foram articuladas reuniões para abranger um público maior. Infelizmente, devido ao início das chuvas no interior da Bahia na primeira quinzena de dezembro, algumas reuniões tiveram que ser canceladas.

Figura 63: Ação de divulgação/reunião Comunidade Flamengo. Município de Sapeaçú/BA. Data 10/12/2021

7.1.2.12. Participação em eventos do municipais

Conforme explicitado no tópico 8.1.4.6, foi acordado com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Cravolândia a participação do programa na festa de 59 anos de emancipação política do município. Na ocasião, houve a assinatura do convênio para coleta seletiva, exposição de trabalhos de escolas, artesãos, secretarias municipais e shows de música. Nesse evento foi possível abordar diversos assuntos relacionados com a linha de transmissão com a população, considerando que vieram pessoas de praticamente todas as comunidades do município, inclusive das comunidades lindeiras à linha.

Figura 64: Ação de divulgação na Festa de Cravolândia. Data 08/12/2021

Figura 65: Ação de divulgação na Festa de Cravolândia. Data 08/12/2021

7.1.2.13. Conversa com proprietários (ADA)

Quando encontrados, é realizada uma abordagem com os proprietários interceptados, denominado Área Diretamente Afetada - ADA. Com os proprietários interceptados em que não foi possível contato direto, serão realizados contato via telefone e/ou e-mail para esclarecimentos sobre os usos e restrições na faixa de servidão, bem como o contato direto com a operação da linha para dúvidas e eventuais situações que podem afetar o funcionamento da linha de transmissão. O planejamento do PCS é que até o final do primeiro ano de campanha, pelo menos 70% de todos os proprietários sejam abordados. Registramos que este trabalho/monitoramento está sendo realizado juntamente com a área jurídica da empresa, visto que a mesma acompanha questões de indenizações e soluções de quaisquer conflitos que possam surgir.

Figura 66: Contato com proprietários Munícipio de Poções/BA. Data 09/11/2021

Figura 67: Contato com proprietários Município de Jaguaquara/BA. Data 06/12/2021

7.1.3. Medida 03 - Monitorar a faixa de servidão

Ao longo das campanhas de campo a equipe do programa verificou também as questões relacionadas aos usos e restrições em relação a faixa de servidão, bem como a presença de cercas devidamente aterradas e seccionadas. Paralelo a isso, a equipe da empresa COTESA Engenharia faz o trabalho periódico em toda a extensão, onde, além da manutenção da linha, são observadas as questões relacionadas aos usos e restrições da faixa de servidão.

Em seu cronograma anual a equipe da COTESA realiza as seguintes ações:

- inspeção programada detalhada com escalada;
- inspeção visual rápida;
- manutenção corretiva programa;
- manutenção corretiva eventual;
- manutenção corretiva específica;
- manutenção corretiva avulsa.

Com o intuito de aproximar as equipes e ter um diálogo uniforme com as comunidades, foi realizada uma reunião com a equipe da COTESA Engenharia, sediada em Jequié/BA , para alinhamento e verificação da necessidade de elaboração materiais informativos mais específicos para os proprietários e que possam auxiliar a equipe de manutenção quando de qualquer orientação pertinente. Desta forma na reunião foi apresentado o trabalho e de que forma está sendo realizado os trabalhos de PCS na área.

Figura 68: Reunião com a Equipe de Manutenção da Linha de Transmissão Jequié/BA. Data: 11/11/2021

7.1.4 Medida 04 - Continuidade ao acompanhamento social

Na implantação da linha de transmissão foram atingidos com remoção de edificação/curral/ e outros 19 (dezenove) propriedades. Na listagem abaixo as propriedades/proprietários e a edificação que foi indenizada e demolida.

Tabela 2: Propriedades/proprietários e edificações indenizadas.

Propriedade/Imóvel	Proprietário	Tipo edificação	Munícipio
Fazenda Serra Grande	Edvaldo Conceição dos Santos	Casa residencial	Sapeaçú
Sítio Santana	Orlando Bispo dos Santos	Casa residencial - cómodo	Castro Alves
Fazenda Canto Escuro	Maria Cleonice de Andrade	Instalação agropecuária	São M. das Matas
Fazenda S. João do Rosário	Geraldo Luiz de Almeida	Caixa d'agua (5 mil litros)	São M. das Matas
Sítio Convento	Carlito José dos Santos	Casa residencial sem uso	Amargosa
Sítio Terra Caida	Eremildo dos Santos	Casa residencial sem uso	Amargosa
Fazenda Bom Jardim	Nestor Alves dos Santos	Casa não residencial e curral madeira de lei	Laje
Fazenda Gameleira	Leila Carolina Nascimento Almeida e outra	Curral de madeira de lei	Mutuípe
Sítio Boa Esperança	Roque Almeida dos Santos	Casa residencial	Jiquiriçá
Fazenda Tabua	Pedro Umburana dos Santos	Casa residencial e outra em construção	Ubaíra
Fazenda 03 Irmãos	Raimundo Alves	Casa residencial sem uso	Itaquara
Fazenda Riacho Douro	Espólio Jose Neves de Gois	Curral madeira de lei	Jaguaquara
Fazenda São Pedro	Jusceli dos Santos Barbosa	Casa residencial	Jequié
Sitio Abencoado por Deus	Otavio Lopes de Oliveira	Casa alvenaria em construção	Jequié
Assentamento Santa Cruz	Eliseu Dias Meira	Casa de madeira sem uso e curral madeira de lei	Jequié
Sitio Aquario	Epitacio Souza Gomes	Casa sem uso residencial	Jequié
Fazenda Sossego	Leordino José Ramos	Casa residencial	Boa Nova
Fazenda Pedra Corrida	Joaquim Pereira de Souza	Casa de colono e caixa d'água 4 mil litros	Boa Nova

Fazenda Pedra Corrida	Ismael de Souza	Casa de colono e caixa d'água 18 mil litros	Boa Nova
Fazenda Boa Sorte	Herica Ribeiro da Silva	Casa residencial	Poções

Foram realizadas visitas *in loco* para continuidade do acompanhamento social e constatado que das 19 propriedades atingidas com remoção, nesta etapa da campanha foram encontrados nas propriedades somente 03(três) proprietários, sendo que 01 mesmo não estando na lista de edificações atingidas teve seu curral desativado em virtude de estar na faixa de servidão. Desta forma foi constatado:

7.1.4.1. Sr. Manoel de Oliveira Brito - Poções/BA

Em visita a propriedade, Fazenda Pau de Colher identificamos junto ao proprietário as seguintes situações:

O proprietário Sr. Manuel reside na sede de Poções e é aposentado, e vive da aposentadoria dele e da esposa. Possui a área da Fazenda pois segundo ele *"gosta de estar próximo da terra"*. No local possui uma residência de padrão construtivo baixo, mas somente para apoio de refeições e descanso quando o proprietário está na área. Foi identificado que as terras foram divididas entre os filhos, sendo que um mora próximo em residência de médio padrão construtivo. Os filhos são empregados e possuem comércio em Poções. Possui energia elétrica, água de poço e fossa. Coloca que recebeu a indenização pelo curral, que guardou as madeiras, mas que gastou a indenização com outra situação e que agora irá construir novamente distante da faixa de servidão conforme orientado. Têm algumas cabeças de gado de leite. Tem preocupação com os loteamentos que tem surgido próximo a fazenda, e colocou que os filhos já falaram sobre o assunto, de lotear a área.

Figura 69: Sr. Manoel de Oliveira Brito. Data:09/11/2021

7.1.4.2. Sr. Pedro Umburama dos Santos - Ubaíra/BA

Foi indenizado por uma casa residencial e por um outro pavimento que estava em construção para

moradia do filho. Em visita a área, foi constatado que o Sr. Pedro faleceu há aproximadamente 1 ano e meio. Em conversa com a viúva, foi identificado que o Sr. Pedro estava construindo a residência para repartir entre os filhos, visto que são 03(três) sendo que 01(um) reside na fazenda em outra residência próxima e trabalha na cidade. Com o dinheiro da indenização, foi comprado uma residência para um filho em Jiquiriçá, edificado a casa do outro filho e também a compra de um carro.

A Fazenda Tabua possui 08 residências espaçadas e todos são da mesma família (Umburana), sendo a fazenda muito próxima da cidade de Jiquiriçá. Registra-se no local banana, cacau e algumas outras culturas de subsistência.

A equipe conversou com a viúva que não quis responder a nenhuma questão, e foi marcado com a filha um retorno da equipe para monitoramento.

Figura 70: Viúva do Sr. Pedro Umburama. Data 07/12/2021

7.1.4.3 Sr. Edivaldo Conceição dos Santos - Sapeaçú/BA

Em contato com Sr. Edivaldo, este nos posicionou que com a indenização construiu outra residência próxima a que foi demolida, conforme se observa nas fotos. É aposentado, viúvo e no local reside uma das filhas solteiras, que trabalha na área da saúde. Segundo o mesmo a família é muito grande e devido a este fato quis construir uma casa bem grande e próxima da antiga residência, "*para poder matar as saudades".* A fazenda fica na saída área urbana de Sapeaçú, próximo a BR 242 e possui plantio de limão, que comercializa, mas percebe-se que devido a própria idade, a terra é somente como patrimônio e recordações da esposa. Registramos que a residência construída é bem próxima a faixa de servidão e devido a este fato houve uma orientação bem específica sobre isso.

Figura 71: Sr. Edivaldo Conceição dos Santos. Data 10/12/2021

7.1.5. Medida 5 – Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional.

Conforme exposto no tópico 8.1.2, a o esclarecimento e debate sobre a importância do Setor Elétrico na região e a na Matriz Energética Nacional foi abordada junto aos temas trabalhados na Medida 02. A temática também foi incluída nos materiais elaborados e distribuídos ao longo desse primeiro semestre.

8. Considerações finais

Essas foram as ações realizadas no primeiro entre junho e dezembro de 2021 no âmbito do Programa de Educação Ambiental. Algumas ações não foram realizadas devido às fortes chuvas que acometeram o sul da Bahia e região do Vale do Jiquiriçá no início de dezembro de 2021, sendo adiadas para 2022. As ações definidas para o primeiro ano do programa já estão articuladas com as prefeituras e lideranças comunitárias para realização entre março e abril de 2021.

Em todas as Secretarias e abordagens foi deixado material de divulgação (folder e cartazes) em quantidade para serem distribuídos para os agricultores das regiões, por solicitação muitas vezes das próprias secretarias que não dispõe de material orientativo.

Por fim, reforçamos que está sendo considerado 1 (uma) campanha do Programa de Comunicação Social por ano, mas para melhor efetividade junto principalmente a população das áreas de influência direta a campanha foi dividida em quatro etapas.

9. Avaliação e monitoramento

Tabela 3: Impactos ambientais, medidas ambientais, metas, indicadores ambientais e monitoramento

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	MONITORAMENTO
Alteração na Dinâmica da População	1) Manter o sistema de ouvidoria remota durante todo o período de operação do empreendimento.	1.1) Divulgar os canais de ouvidoria em 100% dos materiais informativos produzidos durante toda a vigência da LO 1.2) 100% das demandas registradas atendidas dentro do prazo estabelecido.	1.1) Número de ouvidorias recebidas versus número de ouvidorias encerradas. 1.2) Número de demandas registradas *versus* numero de demandas atendidas. 1.3) Número de demandas atendidas dentro do prazo de 72 horas.	Não houve ocorrências

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	MONITORAMENTO
Interferência com o Uso e Ocupação do Solo	2) Prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.1) Realizar campanhas anuais com o objetivo de prestar e devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.1) Número de campanhas realizadas.	3 Campanhas
		2.2) 100% do público da ADA anualmente esclarecido sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.2) Número de proprietários/moradores da ADA esclarecidos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão *versus* número total de proprietários/moradores da ADA.	Abordados cerca de 450 moradores da ADA diretamente e indiretamente nas três etapas da campanha
		2.3)100% das prefeituras interceptadas pelo empreendimento anualmente esclarecidas sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão, além potenciais riscos inerentes à operação da linha.	2.3) Número de prefeituras de municípios interceptados pelo empreendimento anualmente esclarecidas sobre as restrições de uso e ocupação da faixa de servidão *versus* número total de prefeituras de municípios interceptados pelo empreendimento.	12 de 17 prefeituras

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	MONITORAMENTO
	3) Monitorar a faixa de servidão.	3.1. Percorrer anualmente toda a extensão da faixa de servidão para identificação da ausência de seccionamento e aterramento de cercas, bem como identificação de ocupação irregular	3.1) Número de cercas pendentes de aterramento/seccionadas identificadas.	0
			3.1) Número de ocupações irregulares identificadas.	0
	4) Continuidade ao acompanhamento social.	4.1) Aplicação de questionário socioeconômico para 100% dos proprietários realocados, na primeira campanha de comunicação social, visando aferir questões sobre as condições de vida e sua dinâmica social.	4.1) Número de questionários aplicados *versus* número total de proprietários realocados.	2 de 6
			4.2) Número de famílias vulneráveis	

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	MONITORAMENTO
		4.2) identificar 100% das famílias vulneráveis na primeira campanha de comunicação social.	identificadas.	0
		4.3) Realizar atividades de acompanhamento com 100% das famílias vulneráveis.	4.3) Número de famílias vulneráveis com atividades de acompanhamento *versus* número total de famílias vulneráveis	-
Melhoria no Fornecimento de Energia Elétrica	5) Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional.	5.1) Realizar ações de comunicação para o público-alvo de forma presencial, remota ou mista, em conjunto com as campanhas propostas para a medida 2. 5.2) Elaborar materiais informativos com informações correspondentes aos objetivos de cada campanha	5.1) Número de campanhas realizadas *versus* número de campanhas propostas. 5.2) número de materiais informativos produzidos versus número de matérias com informações correspondentes aos objetivos de cada campanha	3 campanhas – 80% 5 materiais produzidos x 5 materiais produzidos com os objetivos.

ANEXO 01 – LISTA ATUALIZADA DOS STAKEHOLDERS

Prefeitura Municipal de Sapeaçu - BA

Gestor Atual:	George Vieira Góis
Endereço:	Pc Matriz, S/N, Centro, 44.530-000
Telefones:	(75) 3627-2136 / (75) 3627-2051
Horários e funcionamento:	segunda a sexta-feira durante horário comercial.
Bairros:	Adelaide Menezes, Água Branca, Barão 101, Centro, Cruz do Meio, Loteamento Adelaide Menezes, Loteamento G menez, Loteamento Laranjeiras, Minas Gerais, Parque Mangueiras, Parque Margaridas, Parte, Represa, Sapeassu, Sede, Soledade, Urbis Ii, Zona Rural
Sites:	http://sapeacu.ba.gov.br/

Secretarias			
Secretaria de Educação e Cultura	Praça Bandeira, 176 - Centro, Sapeaçu - BA, 44530-000		(75) 3627-2136
Secretaria de Esportes e Lazer	Rua Francisco Tupinambá, s/n - Baixa do Palmeira, Sapeaçu - BA, 44530-000		(75) 3627-2051
Secretaria de Infra-Estrutura e Desenvolvimento Urbano	Rua Francisco Tupinambá, s/n - Baixa do Palmeira, Sapeaçu - BA, 44530-000		(75) 3627-2051
Secretaria de Saúde	Rua Professor Lucila Girard, 747 - Centro - Sapeaçu - BA, 44530-000	saudesapeacu@hotmail.com	

Dia da feira dos municípios		
Mercado Municipal de Sapeaçu	R Pca do Mercado, - Centro - 44530-000 Sapeaçu, BA	

Postos de Saúde			
Posto de Saúde de Quiamba	Fazenda Quiamba, S/N - Zona Rural - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Posto de Saúde Geraldo Pacheco Costa	Fazenda Laranjeiras, S/N - Zona Rural - 44530-000– Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Posto de Saúde Larangeiras	Fazenda Larangeiras, S/N - Zona Rural - 44530-000– Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Vigilância em Saúde	Professora Lucila Girard, 747 – Centro - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF Antônio Sampaio Brito	Firmino Lopes, S/N – Centro - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF de Baixa de Palmeira	Povoado Baixa de Palmeira, S/N - Zona Rural - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF de Macaubas	Povoado de Macaubas, S/N - Zona Rural - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF de Murici	Fazenda Murici, S/N - Zona Rural - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF de Pacheco	Fazenda Pacheco, S/N - Zona Rural - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF de Tapera	Fazenda Tapera, S/N - Zona Rural - 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF Gil Afonso da Silva	Fazenda Agua Branca, S/N – Centro – 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF Parque das Laranjeiras	Rua Bahia, S/N – Centro – 44530-000 – Sapeaçu – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	

Escola			
Escola Rural de Sapeaçu	RUA 15 DE NOVEMBRO, SN PREDIO. CENTRO. 44530-000 Sapeaçu - BA.		(75) 36272172
Colegio Estatual Doutor Eliel da Silva Martins	R. RUA PARQUE DAS MANGUEIRAS, PD. CENTRO. 44530-000 Sapeaçu - BA.		(75) 36272616
Creche Maria De Nazare	Rua Joaquim Barreto De Araujo- Centro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 981593334
Escola Dr Carlos Carvalho	Pov Quiamba, SN- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Edgar Nascimento Borges	Rua Antonio Velame- Baixo Do Palmeiro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 981508744
Escola Manoel Nascimento Fraga (paralisada)	FAZENDA TAPERA, SN CASA. ZONA RURAL. 44530-000 Sapeaçu - BA		
Escola Rural Agenor Ribas De Araujo	Fazenda Menezes, SN- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Mul Duque De Caxias	Pov Quiamba- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Mul Zoila Zulmira Reis	Faz Murici, SN- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	emzzreis@hotmail.com	(75) 36272172
Escola Navarro De Brito	Rua Cristovao Pinto- Centro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	escolanavarrodebrito@hotmail.com	(75) 36272172
Escola Rural Do Velame	Fazenda Velame- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Antonio Inacio Santiago	Fazenda Laranjeira, SN- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172 / (75) 981474105
Escola Maria Dos Anjos Coelho	Fazenda Tapera- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Joao Evangelista Passos (paralisada)	Tapera- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escolinha Piu Piu	Travessa Xv De Novembro- Centro, 44530-000Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Predio Escolar Do Pacheco	Pacheco- Fazenda Pacheco, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172 / (75) 981076944
Escola D Pedro II	Rua Cristovao Pinto, SN- Centro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	titica@gmail.com	(75) 36272172
Escola Dr Antonio Carlos Magalhaes (paralisada)	Lot Parque Das Mangueiras, SN- Centro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	dira-edu@hotmail.com	(75) 82003782 / (75) 36272172
Escola Dr Eraldo Tinoco	Rua 15 De Novembro Sapeacu, 138- Centro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	cmsape@hotmail.com	(75) 36272224
Escola Frei Urbano	Pov Agua Branca, SN- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Joao O Peixoto	Faz Tapera, SN- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	laannyyj@hotmail.com	(75) 982233236
Escola Jose Artur Santana Velame	Fazenda Macaubas, S/N- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia		(75) 36272172
Escola Mal Humberto De A Castelo Branco	Rua Dr. Joaquim B De Araujo, SN- Centro, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	claudiadan17@hotmail.com	(75) 981207191
Escola Mul Venceslau Bispo Dos Santos	Povoado Quiamba, S/N- Zona Rural, 44530-000 Sapeaçu - Bahia	laannyyj@hotmail.com	(75) 36272172
EE - Centro Territorial de Educação Profissional do Reconcavo Jonival Lucas	R. Ant. R. G-Atual R. Firmino Rosalvo Lopes, 71 Centro. 44530-000 Sapeaçu - BA.		(75) 36273134

Geração de renda			
Núcleo de Integração Social e Educacional de Sapeaçu - NISES	Sitio Jenipapo, Zona Rural, Sapeaçu, 44530 - 000 BA	nises.sapeacu@gmail.com	(75) 98104-6770

Sindicatos			
Sindicato Dos Trabalhadores Rurais Agricultores E Agricultoras Familiares De Sapeacu - Ba	Rua Pernambuco, SN, Urbis Ii, 44530-000 Sapeaçu/BA	antoniocruz10@hotmail.com	(75) 36272248 / (75) 3627-2200
Sindicato da Agricultura Familiar e Empreendedores Rurais do Municipio de Sapeaçu - SINAFS	Rua Coronel Trajano Andrade, SN, Centro, 44530-000 Sapeaçu/BA	mutticontabilidade@gmail.com	(75) 36272954/ 82181650
Sindicato dos Servidores Publicos Municipais de Sapeaçu - SINDSAPE	Rua Nelson Pinto, 403, CASA, Lot Adelaide Menezes, 44530-000 Sapeaçu/BA	tors@bol.com.br	(75) 81946146
Cooperativa De Transportes Alternativos De Sapeacu-coopersul em Sapeaçu, BA	Loteamento Parque das Laranjeiras- Quadra -06, S/N, SALAO, Centro, 44530-000 Sapeaçu-BA		

Prefeitura Municipal de Castro Alves - BA

Gestor Atual:	Thiancle da Silva Araujo
Endereço:	Praça da Liberdade, Centro, 44.500-000 Castro Alves – BA
Telefones:	(75) 35223811
E-mail:	contato@castroalves.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Bairros:	Candeal, Centro, Centro Sede, Cero, Rural, Sede, Terreo, Urbis II e Zona Rural.
Sites:	https://castroalves.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - João Batista de Mendonça	Rua Osvaldo Campos, s/n, Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	secdeagriculturaemeioambiente@g	(75) 3522-3805
Secretaria de Infraestrutura, Transportes e Serviços Públicos - Pedro Caique Souza Nery	Travessa João Durval Carneiro. s/n. Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	municipiodecastroalves.ba@gmail.c	(75) 3522-1869
Secretaria de Assistência Social, Habitação e Cidadania - Antônia Mascarenhas Lima	Rua Quintino Bocaiuva, s/n. Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	smascastroalves@outlook.com	(75) 3522-3804
Secretaria de Esporte e Lazer - Jadson Souza Cunha Soares	Praça da Liberdade, 376. Sede Prefeitura Centro, 44500-000 Castro Alves/BA	contato@castroalves.ba.gov.br	(75) 3522-3805
Secretaria de Saúde - Dércio Rebouças dos Santos	Praça Do Centenário, 28, Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	saude.castroalves@bol.com.br	(75) 3522-3807
Secretaria de Educação - Fernanda Rodrigues de Brito Carvalho	Avenida Rafael Jambeiro, s/n. Prédio Centro, Castro Alves/BA – 44500-000	smeccaba@yahoo.com.br	(75) 3522-3809
Secretaria de Cultura, Turismo, Políticas para as Mulheres, Promoção da Igualdade Racial e Diversidade - Maria Nilza da Silva Araújo	Praça Da Liberdade, 376. Sede Prefeitura, Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	pr.daviaragao@gmail.com	(75) 3522-3805
Secretaria de Finanças e Gestão - Clodoaldo da Silva Santos	Praça Da Liberdade, 376. Sede Prefeitura, Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	contato@castroalves.ba.gov.br	(75) 3522-3805
Secretaria de Planejamento - Lívia Souza Cunha Soares	Praça Da Liberdade, 376. Sede Prefeitura, Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	livia_souza05@yahoo.com.br	(75) 3522-3805
Secretaria de Relações Institucionais, Empreendedorismo e Gabinete - Mario Germano Rebouças de Santana Bastos	Praça Da Liberdade, 376. Sede Prefeitura, Centro – Castro Alves/BA – 44500-000	gabinete@castroalves.ba.gov.br	(75) 3522-3811

Dia da feira dos municípios

Feira livre de Castro Alves	Castro Alves - BA	Semanalmente nas quartas-feiras, sextas-feiras e sábados

Postos de Saúde

Posto de Saúde Antônio Dos Santos Santana	Quebra Pé, S/N - Zona Rural - 44500-000 - Castro Alves – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3522-3807
Posto de Saúde Armando Santos Nascimento	Sitio do Meio, S/N - Zona Rural - 44500-000 - Castro Alves – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3522-3807
Posto de Saúde Eloy Victor dos Santos	Fazenda Bela Vista, S/N - Zona Rural - 44500-000 - Castro Alves – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3522-3807
PS Alcides Pereira Melo	Povoado Candeal, S/N - Zona Rural - 44500-000 - Castro Alves – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
PS Manoel Fernandes da Fonseca	Distrito Do Salgado, S/N - Zona Rural - 44500-000 - Castro Alves – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
		De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	

Escola

Escola Municipal Vicente Jose de Lima (fechado temporariamente)	R. Antônio Carlos Magalhães - Castro Alves, BA, 44500-000	jsneri23@yahoo.com.br	(75) 3522-3808
Grupo Escolar Doutor Osvaldo Campos (fechado temporariamente)	R. Cel. Tanajura, 1 - Centro, Castro Alves - BA, 44500-000	smeccaba@yahoo.com.br	(75) 3522-3809
Grupo Escolar João XXIII (fechado temporariamente)	R. do Ginásio, 432-512 - Castro Alves, BA, 44500-000	smeccba@yahoo.com.br	(75) 3522-3810
Escola Flaviana Emilia Ribeiro (fechado temporariamente)	R. Padre Pedreira - Castro Alves, BA, 44500-000	escolaflaviana@yahoo.com.br	(75) 8147-1903
Colégio Estadual Polivalente de Castro Alves (fechado temporariamente)	R. da Corrida, s/n - Sao Benedito, Castro Alves - BA, 44500-000	poli.castroalves@hotmail.com	(75) 3522-1128
Colégio Evolução	R. Osvaldo Campos, 26 - Castro Alves, BA, 44500-000		(75) 98234-5647
Colegio Municipal Linneu Lapa Barreto de Araujo	Povoado Riacho da Legua, Zona Rural-Castro Alves - BA, 44500-000		(75) 3522-1501

Sindicatos

Sindicato dos Comerciários de Castro Alves	Travessa João Moreira, 51, Centro - 44500-000 Castro Alves-BA	acertarcontabilidade@hotmail.com	(75) 3522-1795
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Castro Alves	R da Boa Vista, 322 - 44500-000 - Castro Alves - BA		(75) 3522-2527
Sindicato Nucleo Sindical de Castro Alves	Avenida Rafael Jambeiro, 17, Centro - 44500-000 - Castro Alves - BA	acertarcontabilidade@hotmail.com	(75) 3614-5196
Sinspumca em Castro Alves	Travessa da Rua Boa Vista, 777 - Centro - 44500-000 - Castro Alves - BA	sinspumca@gmail.com	(75) 3522-3805

Prefeitura Municipal de Conceição do Almeida - BA

Gestor Atual:	Adailton Campos Sobral
Endereço:	PC Edgard Tupinamba, S/N, Centro, 44.540-000 BA
Telefones:	(75) 3629-2130 / (75) 3629-2288
Horários e funcionamento:	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Bairros:	Água Branca, Andu, Bebedouro, Brasília, Centro, Comércio de Jaguaripe, Estação, Mombaça, Muritibinha, Novo Paraíso, Ponte Seca, S Francisco da Mo, São João, Sapaturi, Sede e Zona Rural.
Sites:	http://conceicaodoalmeida.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria de Administração e Finanças	R. Araújo Pinho, 99 - Conceição do Almeida, BA, 44540-000	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75) 3629-2135
Secretaria Municipal da Agricultura, Indústria, Comércio e Meio Ambiente	Rua Ulisses Caldas Pinto, Conceição do Almeida - BA	De 2ª a 6ª feira, das 7:30h às 16:30h.	
Secretaria Municipal da Infraestrutura, Transportes e Serviços Públicos	R. Araújo Pinho, 99 - Conceição do Almeida, BA, 44540-000	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75) 3629-2135
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	R. Clementino Caldas, 14 - Conceição do Almeida, BA, 44540-000	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75) 3629-2161
Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	R. Maj. João Antônio de Coni Filho, 2, Conceição do Almeida - BA, 44540-000	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75) 98237-5755
Secretaria Municipal de Saúde	Rua Martagao Gesteira, S/N - Centro, Conceição do Almeida - BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75) 36292300

Dia da feira livre

Feira livre de Conceição do Almeida	Praça da Bandeira - Conceição do Almeida, BA

Postos de Saúde

PS Andu	Andu, S/N – Andu - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS Baixa de Areia	Baixa De Areia, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de Bebedouro	Povoado de Bebedouro, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de Casa de Telha	Povoado de Casa de Telha, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de Grampara	Povoado de Grampara, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de Muritibinha	Povoado Muritibinha, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de Santana do Rio da Dona	Povoado de Santana do Rio Da Dona, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Ps de São João	São Joao, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de São Salvador	São Salvador, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS de Sapatui	Povoado de Sapatui, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS Novo Paraiso	Povoado Novo Paraiso, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
PS Ponto de São José	Povoado de São Jose, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Comercio de Jaguaripe 04	Comercio de Jaguaripe, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição Do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Dr Djalma Rocha Galvão 06	Povoado Pau Cedro, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Dr Guilherme Trindade 02	Loteamento Maria Passos Coni, S/N – Brasília - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Jose Maria de Magalhaes Neto 03	Povoado São Francisco da Mombaca, S/N - Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Nova	Loteamento Popular, S/N – Centro - 44540-000 - Conceição Do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Parteira Sofia 01	Rua Ulisses Caldas Pinto, S/N – Brasília - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Tabuleiro de Meneses 05	Povoado de Tabuleiro, Zona Rural - 44540-000 - Conceição do Almeida – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.

Escola

Escolas Reunidas José Joaquim de Almeida (fechado temporariamente)	R. Rui Barbosa, 616, Conceição do Almeida - BA, 44540-000		
Colegio Estadual Mandinho De Souza Almeida	Rua Doutor, R. Ulisses Caldas Pinto, 41/43 - Centro, Conceição do Almeida - BA, 44540-000	marilsom10@hotmail.com	(71) 3115-1401
Escola Municipal Profª Nilza Caldas de Carvalho (fechado temporariamente)	Tv. Mario Caldas - Conceição do Almeida, BA, 44540-000	esc.nilzacaldas@gmail.com	(75) 3629-2860
Centro Educacional Cenecista (fechado temporariamente)	Rua Atenógenes Melo - s/n, Conceição do Almeida - BA, 44540-000		(75) 3629-2273

Sindicatos

Sindicato dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares	Rua Araujo Pinho, 68, CASA - Centro - 44540-000 - Conceição do Almeida - BA

Prefeitura Municipal de Varzedo - BA

Gestor Atual:	**Ariecilio Bahia da Silva**
Endereço:	administracao@varzedo.ba.gov.br
Telefones:	(75) 3381-1020
Horários e funcionamento:	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**
Bairros:	**7 portas, Centro e Zona Rural**
Sites:	https://www.varzedo.ba.gov.br/site

Secretarias			
Secretaria de Administração, Finanças e Planejamento	Praça 8 De Dezembro, 94 Centro, Salvador/BA	administracao@varzedo.ba.gov.br	(75) 3381-1020
Secretaria de Educação, Esporte, Cultura e Lazer	Praça Oito De Dezembro, 78 Centro, Salvador/BA	educacao@varzedo.ba.gov.br	(75) 3381-1020
Secretaria de Obras, Transportes e Serviços Públicos	Rua Coronel Jose Augusto, 35 Centro, Salvador/BA	obras@varzedo.ba.gov.br	(75) 3381-1020
Secretaria de Saúde	Rua Coronel Jose Augusto, , 35 Centro, Salvador/BA	saude@varzedo.ba.gov.br	(75) 3381-1020
Secretaria de Trabalho e Assistência Social	Rua Antonio Inácio Barreto, 13 Centro, Salvador/BA	social@varzedo.ba.gov.br	(75) 3381-1020

Postos de Saúde		
Posto de Saúde do Braga	Fazenda Braga, S/N – Braga – 44565-000 - Varzedo – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Unidade de Saúde da Família Antônio Inácio Rodrigues	Povoado Taboleiro do Castro, 001 - Taboleiro do Castro - 44565-000 – Varzedo – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Unidade de Saúde da Família São Roque dos Macacos	Povoado São Roque dos Macacos, 01 - São Roque Macacos - 44565-000 – Varzedo – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Unidade Saúde da Família Sol Posto	Eujacio Silva Almeida, 21 – Centro - 44565-000 - Varzedo – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USB Maria de Lourdes de Jesus Barreto	Rua Padre Angelo Mendosa, S/N – Centro - 44565-000 - Varzedo – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Vigilância em Saúde do Trabalhador	Rua Coronel José Augusto, 22 – Centro - 44565-000 - Varzedo – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.

Escola			
Escola Municipal Estêvão Moreira Sampaio (Fechado temporariamente)	Unnamed Road, Varzedo - BA, 44565-000	geestevaomoreirasampaio@hotmai	(75) 3381-1123
Colegio Estadual Nossa Senhora da Conceicao	Rua Antonio Inacio Barreto , Sn Centro 0050, Varzedo - BA, 44565-000	censc1@bol.com.br	(75) 3381-1162
Escola Municipal Prefeito Manoel José de Souza (Fechado temporariamente)	R. Percília de J. Silva - Varzedo, BA, 44565-000		

Sindicatos			
Sindicato dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares	Rua Treze de Junho, 107 - Centro - 44565-000 - Varzedo - BA	sstrdevarzedo@hotmail.com	(75) 88473460

Prefeitura Municipal de São Miguel das Matas - BA

Gestor Atual:	Valdelino de Jesus Santos
Endereço:	Rua Castelo Branco, 02 - Centro - 44580-000 São Miguel das Matas - Bahia
Telefones:	**(73) 3676-2141 / (75) 3676-2141**
E-mail:	ouvidoriageral@saomigueldasmatas.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**
Bairros:	**Caixa D'água, Centro, Estadão, Estrada Pará Corta Mão, Estrada Pará Santo Antônio, Onha, Posto Palmeira, Rua do Fogo, Rui Barbosa, São Roque e Sucupira.**
Sites:	http://saomigueldasmatas.ba.gov.br/

Secretarias			
Secretaria de Assistência Social - Laisla Santos da Silva	Praça Orlando Spínola, s/n - Centro	secsocial.smm@hotmail.com	(75) 3676-2108
Secretaria Municipal de Administração e Planejamento - Elton de Sousa Couto	Rua Marechal Castelo Branco, nº 02 - Centro São Miguel das Matas CEP 44.580-000	secadmsm@gmail.com	(75) 3676-2141
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente - Flávia de Jesus Nunes	Praça Maria Madalena, S/N, Centro	agriculturasmm@hotmail.com	(75) 3676-2345
Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - Antônio Meilson Nascimento Souza	Rua José Gonçalves, s/n, Centro	smecsmm@hotmail.com	(75) 3676-2331
Secretaria Municipal de Finanças e Orçamento - Felizardo da Conceição	Rua Marechal Castelo Branco, nº 02 - Centro São Miguel das Matas CEP 44.580-000	financas.smm@gmail.com	(75) 3676-2141
Secretaria Municipal de Relações Institucionais - Jairo Sousa Alvim	Rua Marechal Castelo Branco, nº 02 - Centro	jairoalvimadv@gmail.com	
Secretaria Municipal de Saúde - Sidnei Souza Guimarães Junior	Rua Evaristo Costa Sampaio, S/N, Centro	saude.smm@gmail.com	(75) 3676-2109

Postos de Saúde			
PS Arco Verde	Povoado Cabeça do Boi, Zona Rural - 44580-000 - São Miguel das Matas – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
PS da Cabeça do Boi	Fazenda Cabeça do Boi, Zona Rural - 44580-000 - São Miguel das Matas – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Leovigildo Figueira	Município de São Miguel Das Matas, S/N - Povoado Da Barra - 44580-000 - São Miguel das Matas – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Manoel Jovino Bittencourt	Rua Dr Jose Goncalves, S/N – Centro - 44580-000 - São Miguel das Matas – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Wellington Vilas Boas	Povoado Nossa Senhora de Fatima, S/N - Zona Rural - 44580-000 - São Miguel Das Matas – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Vigilância em Saúde	Rua Marechal Castelo Branco, 02 – Centro - 44580-000 - São Miguel das Matas – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)36762141

Escola			
Escola Doutor Antonio Carlos Magalhaes	Praça Maria Madalena, 2, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	goi_brito@hotmail.com	(75) 3676-2141
Escola Municipal de 1º Grau Jonival Lucas	Rua Sao Roque, Sao Roque, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smecsmm@hotmail.com	(75) 3676-2331
Escola São Vicente	Fazenda Areia Fina, Predio Escolar, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000		(75) 3676-2331
Escolinha Aprendendo Brincando	Praca Doutor Orlando Spinola, 14, Centro, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	ivanize.niry@hotmail.com	(75) 3676-2391
Creche Escola Vovo Joana	Rua Ademario Vilas Boas, Centro, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smesmiguel@bol.com.br	(75) 3676-2141
Escola Laudelina Vilas Boas	Fazenda Pedreira, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smecsmm@hotmail.com	(75) 3676-2331
Ee - Colegio Estadual Aldemiro Vilas Boas	Rua Rua Rui Barbosa, Cento, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	ceavb@hotmail.com	(75) 3676-2329
Escola Doutor Lomanto Junior	Rua Rui Barbosa, Casa, Onha, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smecsmm@hotmail.com	(75) 3676-2331
Escola Municipal Eraldo Tinoco	Fazenda Sucupira, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	gleide.malaquias@hotmail.com	(75) 8841-3245
Escola Iza Marta	Entroncamento, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smesmiguel@bol.com.br	(75) 3676-2331
Escola Antonio de Souza Andrade	Fazenda Arco Verde, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000		(75) 3676-2331
Escola Monteiro Lobato	Fazenda Riachao, Fazenda Riachao,São Miguel das Matas - BA, 44580-000		(75) 3676-2331
Colegio Municipal Padre Gilberto Vaz Sampaio	Fazenda Cabeca do Boi, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smecsmm@hotmail.com	(75) 3676-2331
Escola Jose Marcelino	Rua Duque de Caxias, Centro, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	escolajosemarcelinosmm@yahoo.c	(75) 3676-2331
Escola Manoel Honorato Fonseca	Fazenda Nossa Senhora de Fatima, Predio Escolar, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000		(75) 3676-2331
Escola Manoel Josino Bitencourrt	Fazenda Riachao, Fazenda Riachao, São Miguel das Matas - BA, 44580-000		
Colegio Municipal Professora Marlene Santos	Fazenda Muquiba, Zona Rural, São Miguel das Matas - BA, 44580-000	smesmiguel@bol.com.br	(75) 9981-6122

Sindicatos	
Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar	Praça Dr Orlando Spindola, 22 – Centro – 44580-000 - São Miguel das Matas - BA

Prefeitura Municipal de Amargosa - BA

Gestor Atual:	Júlio Pinheiro dos Santos Júnior
Endereço:	Praça Lourival Monte, s/nº - Centro 45300-000 Amargosa - BA
Telefones:	(75) 36343977
E-mail:	gabinete@amargosa.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	Segunda a sexta, das 8 às 17h
Bairros:	Alto da Bela Vista, Baetinga, Santa Rita, Baixa da Areia, Baixada, Cajueiro, Calçadão, Catiara, Centro, Conjunto Urbis, Córrego, Cova da Nega, Diógenes Sampaio, Estrada Pará Mutuipe, Katiara, Kátira, Loteamento Colina Vale, Mumbuco, Povoado Bambu, Povoado Barra, Povoado Cavaco, Ribeirão dos Caldeirão, Rodão, São João, São José, São Roque, Santa Rita, Santa Rita Urbis, São João, São José, São Roque, Sede, Sucupira, Tabuleiro da Lagoa Queimada, Tauá, Timbo Grande, Urbis 1, Urbis 2 e Zona Rural
Sites:	https://amargosa.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Desenvolvimento Institucional - Joanildo Borges de Jesus	Praça da Bandeira, s/nº	gab.seafi@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3977
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente - Igor Brito Santa Rosa	Parque de Exposições Jorge Sales - Av. Lomanto Jr, nº 445	seagri@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3977
Secretaria Municipal de Assistência Social, Trabalho e Habitação - Milena Aguiar Cunha de Almeida	Rua Deraldo Bulhões de Souza, 381	gab.semas@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3977
Secretaria Municipal de Educação - Márcia Batista de Almeida	Praça da Bandeira, s/nº	semed@amargosa.ba.gov	(75) 3634-3977
Secretaria Municipal de Governo - Silas Lomanto Santos de Souza	Praça Lourival Monte, s/nº	segov@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3977
Secretaria Municipal de Saúde - Rosangela Oliveira Santos de Almeida	Rua Dr Aloísio Borges, nº 335 - Santa Rita	gab.sesau@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3918
Secretaria Municipal de Serviços Públicos, Obras e Planejamento - Naedson Borges Silva	Praça da Bandeira, s/nº	gab.semop@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3977

Postos de Saúde

Posto de Saúde Itachama	Praça Antônio J Almeida, S/N – Itachama - 45300-000 – Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde Da Família Alto Da Bela Vista	Rua Alto da Bela Vista, 15 - Santa Rita - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Catiara	Loteamento Boa Esperança Rua Para, 300 – Catiara - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-2719
Unidade de Saúde da Família Central	Rua Otavio Mangabeira, S/N – Centro - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Corta Mao	Praça Dom Joao Nilton, S/N - Corta Mao - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-9040
Unidade de Saúde da Família Diogenes Sampaio	Rua São Jose, 40 - Diogenes Sampaio - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Jaqueira	Cond. Vivenda das Jaqueiras, S/N – Centro - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918
Unidade de Saúde da Família Jequitiba	Rua Otavio Mangabeira, 20 – Centro - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918
Unidade de Saúde da Família Santa Rita	Rua Manoel Guimaraes Passos, 50 - Santa Rita - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918
Unidade de Saúde da Família São Roque	Avenida Antônio Carlos Magalhaes, 220 - São Roque - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918
Unidade de Saúde da Família Sucupira	Rua do Gravata, S/N - Santa Rita - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918
Unidade de Vigilância em Saúde	Avenida Dr Aloisio Borges, 335 - Santa Rita - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918
USF Catiara Espaço Verde	Loteamento Cidade Jardim, S/N – Catiara - 45300-000 - Amargosa – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(75)3634-3918

Escola

Centro Territorial De Educacao Profissional Do Vale Do Jequirica	Qn 2 Estrada Amargosa Milagres , S/N CENTRO, Amargosa - BA, 45300-000	jcrargolo@hotmail.com	(71) 3115-1401
Centro De Educação Infantil	Travessa Almeida Sampaio, 64, Casa, Centro, Amargosa - BA, 45300-000	ceii1@hotmail.com	(75) 3634-3730
EE - Pedro Calmon	Praça da Bandeira, 371 - Centro, Amargosa - BA, 45300-000	i.archanjo@hotmail.com	(75) 3634-1159
Escola Municipal Vivalda Andrade Oliveira	Rua Tenente Miguel S/N - Zona Urbana - Centro, Amargosa - BA, 45300-000	escolavivalda@hotmail.com	
Escola Municipal William D'Avila de Bastos	R. - B - Amargosa, BA, 45300-000		(75) 3634-3730
ESCOLA MUNDO ENCANTADO	Rua Benedito Almeida - Centro , Amargosa , BA		(75) 3634-3203
Escola Criação	Rua Gilda Ferreira, S/N - Centro, Amargosa - BA, 45300-000		(75) 3634-1640
Cemaly	R. Cel. B. Almeida, 221 - Amargosa, BA, 45300-000	secretaria@cemaly.com.br	(75) 3634-3203
Escola Municipal Almeida Sampaio	Av Dr, Av. Lauro de Freitas, 00138 - Santa Rita, Amargosa - BA, 45300-000	erasampaio@hotmail.com	(71) 3115-1401
Colégio Estadual Santa Bernadete	R. Cel. B. Almeida, 120 - Centro, Amargosa - BA, 45300-000	silvyacs@hotmail.com	(75) 3634-1369
EM - Maria José Veloso Sales	R. Ver. Carlos Lima, 297 - Amargosa, BA, 45300-000	educacao.amargosa@hotmail.com	(75) 3634-3730
EM - Anexo I Profª. Vivalda Andrade de Oliveir	R. Cleto Vaz Sampaio, 7-59 - Amargosa, BA, 45300-000	.amargosa@amargosa.ba.gov.br	(75) 3634-3730

Sindicatos

Sindicato dos Trabalhadores Rurais	Av. Antônio Carlos Magalhães, 144 - 45300-000 - Amargosa - BA	(75) 3634-3671
Sindicato dos comerciários	Rua Rio Branco 33, sala 10 Centro Comercial - Centro - 45300-000 - Amargosa - BA	(75) 3634-1020

Prefeitura Municipal de Laje - BA

Gestor Atual:	Kledson Duarte Mota
Endereço:	Praça Raimundo Jose de Almeida, n 1, Centro, 45.490-000 Laje - BA
Telefones:	(75) 3662-2222
Horários e funcionamento:	Segunda a sexta-feira das 08:00 às 14:00
Bairros:	Centro e Zona Rural
Sites:	http://laje.ba.gov.br/#

Secretarias

Secretaria Municipal de Administração e Finanças - Luziete Ribeiro dos Santos	Praça Raimundo José de Almeida, 01 – Centro -Laje-Bahia-CEP 45.490.000	secadmlaje@hotmail.com	(75) 3662-2112
Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer - Patrizia Andrade Ferreira	Praça Lomanto Júnior - Centro -Laje-Bahia-CEP 45.490.000	Secfinanceirolaje@hotmail.com	(75) 3662-2209
Secretaria Municipal de Saúde - Eliene Batista dos Santos	Praça Raimundo José de Almeida, centro, Nº 01. laje Bahia Cep: 45.490-000	Secretariadesaudedelaje@hotmail.c	(75) 3662-2164
Secretaria Municipal de Governo Desenvolvimento Econômico - Luziete Ribeiro dos Santos - Interino	Praça Raimundo José de Almeida, 01 – Centro -Laje-Bahia-CEP 45.490.000	prefeitura.laje.ba@gmail.com	(75) 3662-2112
Secretaria Municipal de Infraestrutura - Gilberto José dos Santos	Praça ACM – Centro -Laje-Bahia-CEP 45.490.000	infraestruturalajeba@gmail.com	(73) 99996-2585
Secretario Municipal de Agricultura - Reinaldo Macedo dos Santos	Rua 20 de Junho, n 63, Centro - Laje - Bahia, CEP: 45.490-000	seclaje2019@gmail.com	(75) 99804-4052
Secretaria de Ação Social - Zania de Souza Andrade	Praça Raimundo José de Almeida - Centro -Laje-Bahia-CEP 45.490.000	sociallaje18@gmail.com	(75) 3662-2623 e (75) 99916-3209

Dia da feira livre

Feira Livre De Nazaré	R. Leandro Santana, 10, Nazaré - BA, 44400-000, Brazil

Postos de Saúde

USF Darcy Alves de Jesus	Fazenda Bom Sossego Terra Seca, S/N - Zona Rural - 45490-000- LAJE – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Dr Antônio Vidal Dos Santos	Praça Lomanto Junior, S/N – Centro - 45490-000 – Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Dr Heraldo Rocha	Serra Do Frio, S/N - Zona Rural - 45490-000 - Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Dr Neylton de Almeida Assis	Povoado do Cruzeiro, S/N - Zona Rural - 45490-000 – Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Dr Urcisinio Pinto de Queiroz	Vila de Eng Pontes, S/N - Zona Rural - 45490-000 – Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Jose Sposito Leão Barreto	Povoado Ponte do Jiquirica, S/N - Zona Rural - 45490-000 – Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Leonilia Sampaio de Almeida	Rua Leonel Brito, S/N – Centro - 45490-000 – Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Maria Brasilina de Jesus	Povoado de Itaparica, S/N - Zona Rural - 45490-000 - Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
USF Máximo Jose da Silva	Quilometro 06, S/N - Zona Rural - 45490-000 - Laje – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.

Escola

Escola Municipal Antonio Carlos Souto	Rua Antonio Carlos Magalhaes, Centro, Laje - BA, 45490-000	emacslaje@gmail.com	(75) 3662-2669
Predio Escolar Serra do Frio	Serra do Frio, Zona Rural, Laje - BA, 45490-000	seclaje@ibest.com.br	(75) 3662-2259
Ee - Escola Estadual Marilda Sampaio de Almeida	Rua Praca Antonio Carlos Magalhaes, 163, Centro, Laje - BA, 45490-000	ronaldo_isp@hotmail.com	(75) 3662-2473
Escola Professor Pe Walter Jorge Pinto de Andrade	Rua do Calabar, Calabar, Laje - BA, 45490-000	pewal25@gmail.com	(75) 3662-2376
Predio Escolar Lidia de Almeida Assis	Povoado do Cruzeiro, Casa, Zona Rural, Laje - BA, 45490-000	escolalidia@hotmail.com	(75) 3662-7013
Ee - Colegio Estadual Ruy Jose de Almeida	Rua Rua da Ladeira, Centro Urbana, Laje - BA, 45490-000	cerja.laje@bol.com.br	(75) 3662-2180
Escola Municipal Eufrosina Almeida	Vila Engenheiro Pontes, Centro, Laje - BA, 45498-000	eufrosinaalmeida@hotmail.com	(75) 3662-5016
Creche Municipal Roque de Oliveira Silva	Povoado de Engenheiro Pontes, Laje - BA, 45490-000		(75) 3662-2330
Escola Municipal Madre Maria do Rosario de Almeida	Povoado Ponte de Jiquirica, Zona Rural, Laje - BA, 45490-000	emadre2011@hotmail.com	(75) 3662-9075
Predio Escolar Milton da Silva Assis	Vila Engenheiro Pontes, Zona Rural, Laje - BA, 45490-000	eufrosinaalmeida@hotmail.com	(75) 3662-5016
Escola Mun Prof Pe Walter Jorge Pinto de Andrade	R. do Calabar - Laje, BA, 45490-000		(75) 3662-2376
Colegio Estadual Ruy Jose De Almeida	R. da Ladeira, S/N - Centro, Laje - BA, 45490-000	nyny.gsal@hotmail.com	(75) 3662-2180
Escola Municipal Eufrosin	R. Josafá Marinho - Centro, Laje - BA, 45490-000	seclaje@ibest.com.br	(75) 3662-5016
Ee - Colegio Estadual Juvenilia Peixoto Sampaio	Rua Praca Lomanto Junior, 78, Cento, Laje - BA, 45490-000	cejups@yahoo.com.br	(75) 3662-2119
Colégio Municipal Professora Marlene Santos	FAZENDA MUQUIBA - ZONA RURAL , São Miguel das Matas , BA		(75) 98867-0776

Sindicatos

Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar	Praça da Matriz, S/N - Sede - 45490-000 – Laje - BA	(75) 3662-2632

Prefeitura Municipal de Jiquiriça - BA

Gestor Atual:	João Fernando Alves Costa
Endereço:	Praça Dom Florêncio , Centro 45.470-000 - Jiquiriça - BA
Telefones:	(75) 36512224
E-mail:	pmjiquirica@brfree.com.br
Horários e funcionamento:	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Bairros:	**Centro**
Sites:	https://www.jiquirica.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Turismo - Juvenal Farias Maia	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**	sec.agr.tur.amb@gmail.com	(75) 3651-2224
Secretaria de Assistência Social - Joselino dos Santos Marques	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**	secsocialjiquirica@yahoo.com.br	(75) 36512198
Secretaria de Educação, Cultura, Esportes e Lazer - Roque Cavalcante dos Santos	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**	seducjiquirica@yahoo.com.br	(75) 3651-2224
Secretaria de Finanças - Monique Caiane da Silva Sampaio	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**	financeiropmj@yahoo.com.br	(75) 3651-2224
Secretaria de Gestão e Planejamento - Evailson Rauêdys de Oliveira	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**		(75) 3651-2224
Secretaria de Infra-Estrutura, Obras e Serviços Públicos - Marcos de Jesus Freitas	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**	sec_obras@hotmail.com	(75) 3651-2224
Secretaria de Saúde - Miraci Barbosa dos Santos	**Praça Dom Florêncio, 92, Centro, Jiquiriçá, BA, Brasil, 45470000**	saudejiquirica@gmail.com	(75) 3651-2592

Postos de Saúde

Unidade da Vigilância a Saúde	**Rua Treze De Maio, S/N – Centro - 45470-000 – Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3651-2223
USF 02 de Julho	**Rua Coronel Vicente, S/N - Centro - 45470-000 - Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	
USF Antônio Sales de Santana Pindoba	**Loteamento Pindoba, S/N – Pindoba - 45470-000 - Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3651-2223
USF Bernardo Muniz Ferreira	**Fazenda Serraria 2, Zona Rural - 45470-000 - Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	
USF Gevasio Francisco de Jesus	**Fazenda Lagoa Verde, S/N - Zona Rural - 45470-000 - Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	
USF João de Almeida Sampaio Treze de Maio	**Rua das Malvinas, S/N – Centro - 45470-000 - Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3651-2223
USF José Viana Dias	**Fazenda Andarai, S/N - Zona Rural - 45470-000 - Jiquiriça – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	

Escola

Centro Educacional Vanda Lacerda de Matos	**Avenida Dr Alvaro Bezerra da Silva, 307, Jiquirica, Maracás - BA, 45360-000**	escolacevlam@hotmail.com	(73) 3533-2530
Creche Madre Tereza de Calcuta	**Rua Andre Magalhaes, Casa, Jiquirica, Maracás - BA, 45360-000**		(73) 3533-2762
Escola Municipal Hilton Couceiro de Matos	**Ladeira Grande, Jiquirica, Valença - BA, 45400-000**		
Escola Municipal do Jiquirica	**Fazenda Nova Esperança, Bernardo Lapa, Zona Rural, Valença - BA, 45400-000**		
Escola Municipal Madre Maria do Rosario de Almeida	**Povoado Ponte de Jiquirica, Zona Rural, Laje - BA, 45490-000**	emadre2011@hotmail.com	(75) 3662-9075
Creche Benito Gama	**Povoado Ponte do Jiquirica, Laje - BA, 45490-000**	seclaje@ibest.com.br	(75) 3662-2330
Centro Educacional Vale do Jiquirica	**Rua Engenheiro Dantas, 710, Casa, Centro, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	silvas_10@hotmail.com	(75) 3651-2031
Ee - Colegio Estadual Jose Malta Maia	**Rua Avenida Presidente Vargas, 33, Avenida, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	cejmm1@gmail.com	(75) 3651-2202
Escola de 1e Grau ProfC Maria Juvenice Farias Maia	**Rua Sete de Setembro, 4, Terreo, Centro, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	emass2009@hotmail.com	(75) 3651-2201
Escola Municipal Brandao Filho	**Fazenda Brandao, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Municipal Cortes Peixoto	**Fazenda Bom Jesus, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Municipal Costa e Silva	**Fazenda Monte Alto, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2177
Escola Doutor Roberto Santos	**Fazenda Pequia, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2177
Escola Gustavo Veiga	**Fazenda Volta do Rio, Casa, Zona Rural, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Juracy Magalhaes	**Fazenda Macucas, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Municipal Maria Melania Veiga	**Fazenda Muritiba, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Municipal Alagoinhas	**Fazenda Alagoinha, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Municipal Andarai	**Fazenda Andarai, Zona Rural, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	sme.jiquirica@gmail.com	(75) 3651-2224
Escola Municipal Teixeira de Freitas	**Fazenda Boqueirao, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Pedro Ferreira Leal	**Fazenda Lagoa Verde, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Pedro Veiga	**Fazenda Corte Peixoto, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2177
Escola Municipal Sao Roque	**Fazenda Bom Jesus, Casa, Zona Rural, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2177
Escola Treze de Maio	**Fazenda Corte dos Peixotos, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Baixao do Ouro	**Fazenda Baixao do Ouro, Casa, Zona Rural, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Boa Sorte	**Fazenda Rio das Velhas, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Municipal Clodoaldo Costa	**Praca Dom Florencio, 16, Centro, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	emclodoaldocosta@gmail.com	(75) 3651-2224
Escola Eugenio Leal	**Fazenda Riacho Novo, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	sme.jiquirica@gmail.com	(75) 3651-2224
Escola Municipal Bom Jardim	**Fazenda Andarai, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 3651-2224
Escola Prazeres	**Largo dos Prazeres, Prazeres, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	escolaprazeres@yahoo.com.br	(75) 3651-2567
Ee - Escola Reunidas Castro Alves	**Rua Avenida Presidente Vargas, 83, Centro, Jiquiriçá - BA, 45470-000**	escolareunidascastroalves@yahoo.com.br	(75) 3651-2198
Escola Lourival Jacobina de Brito	**Fazenda Araca, Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 7536-5122
Creche Municipal Professora Francisca Cardoso dos Santos	**Jiquiriçá - BA, 45470-000**		(75) 98843-8674
Escola Miguel Vita Sobrinho (Paralisada)	**Jiquiriçá-Bahia**		
Escola Alberto Torres	**R. Rui Barbosa, 832 - Centro, Cruz das Almas - BA, 44380-000**		(75) 3621-3277

Sindicatos

Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras na

Prefeitura Municipal de Ubaíra - BA

Gestor Atual:	Lucio Monteiro
Endereço:	Rua Otávio Mangabeira, 39 Centro CEP. 45310-000, Ubaíra - BA
Telefones:	(75) 3544-2034 / (75) 3544-2188
E-mail:	sic@ubaira.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Bairros:	**Areia de Cima, Ator das Pombas, Auto das Pombas, Bela Vista, Córrega, Monta, Patioba, Barão 420, Sede, Três Braços e Zona Rural.**
Sites:	https://www.ubaira.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria de Ação Social	Rua Lindolfo Machado Vilas Boas, nº57, Centro	secsocial@ubaira.ba.gov.br	Ramal – 205
Secretaria de Saúde	Rua João Pessoa, nº183-B, Centro	secsaude@ubaira.ba.gov.br	Ramal – 207
Secretaria de Educação	Rua Bela Vista, s/n, Centro	seceducacao@ubaira.ba.gov.br	Ramal – 219
Secretaria de Administração	Praça dos 3 Poderes nº 39		Ramal – 210
Secretaria de Infraestrutura	Praça dos 3 Poderes nº 39	secinfraestrutura@ubaira.ba.gov.br	Ramal – 218
Secretaria de Finanças / tributos	Rua Fernandes Barreto, nº 275, Centro		**Ramal – 220**
Secretaria de Agricultura	Praça dos 3 Poderes nº 39	secagricultura@ubaira.ba.gov.br	

Dia da feira livre

Feira livre de Ubaíra	Ubaíra, BA, 45310-000	**Aos sábados**

Postos de Saúde

Posto de Apoio da Jacuba	**Povoado da Jacuba, S/N - Zona Rural - 45310-000 – Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
PS de Baixinha	**Distrito de Baixinha, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
PS de Engenheiro Franca	**Povoado de Engenheiro Franca, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
PS Riacho de Areia	**Povoado de Riacho De Areia Dr Dilson, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
PS Tabuleiro da Boa Ventura	**Povoado da Boa Ventura, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
Unidade de Saúde da Família Jose Idelfonso Lobo	**Povoado de Patioba, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
Unidade de Saúde da Família Maria Margarida Andrade Almeida	**Rua do Córrego, S/N – Córrego - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
Unidade de Saúde da Família Marivaldo Pereira dos Santos	**Povoado do Alto da Lagoinha, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
Unidade de Saúde da Família Veronica Barreto da Costa	**Povoado de Três Braços, S/N - Zona Rural - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034
USF Maria da Conceição Pereira de Souza	**Rua Emídio Ramos, S/N - Areia De Cima - 45310-000 - Ubaíra – BA**	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**	(75)3544-2034

Escola

Colegio Estadual Balbino Muniz Barreto	**R. Ten. Vagner Gondin, S/N - Centro, Ubaíra - BA, 45310-000**	ritambs2014@yahoo.com.br	(75) 35442187
Escola Municipalizada Monsenhor Eliseu Dias Mota (Fechado temporariamente)	**Rua Doutor Jose Goncalves, Areia de Cima, Ubaíra - BA, 45310-000**		
Escola Elenice	**Baixinha, Ubaíra - BA, 45310-000**		(75) 98702-7867
Colegio Municipal Livino Ferrari	**Povoado Alto da Lagoinha, S/N Predio escolar - Zona Rural. 45310-000 Ubaíra - BA.**	junyor_lobo@hotmail.com	(75) 8832-7250
Escola Municipal do Araca	**Fazenda Tabuleiro do Araca, Zona Rural, Ubaíra - BA, 45310-000**		
Escola Lourenco Machado	**Fazenda Riacho de Areia, Rural, Ubaíra - BA, 45310-000**		

Sindicatos

Sindicato dos Produtores Rurais de Ubaíra	**Rua Otavio Mangabeira, 1 – Centro – 45310-000 Ubaíra - BA**	adsonmarcio@gmail.com	(75)3635-2160/ 3635-1190

Prefeitura Municipal de Cravolândia - BA

Gestor Atual:	Ivete Soares Teixeira Araujo
Endereço:	Praça Lomanto Júnior, s/n – 45330-000 Cravolândia – BA
Telefones:	**(73) 3545-2120**
Horários e funcionamento:	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.
Bairros:	Centro, Ia Formosa, Ilha Formosa e Palestina
Sites:	https://www.cravolandia.ba.gov.br/

Secretarias			
Secretaria de Orçamento e Finanças	Praça Lomanto Junior, s/n Centro, Cravolândia/BA	monicabritosilva@hotmail.com	(73) 3545-2120
Secretaria Municipal de Saúde	Praça Lomanto Junior, s/n Centro, Cravolândia/BA		(73) 3545-2120
Secretaria de Administração	Praça Lomanto Junior, s/n Centro, Cravolândia/BA		(73) 3545-2120
Secretaria de Ação Social	Praça Lomanto Junior, s/n Centro, Cravolândia/BA		(73) 3545-2120
Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer	Praça Lomanto Junior, s/n Centro, Cravolândia/BA		(73) 3545-2120
Secretaria Municipal de Agricultura	Adriano		**(73) 98663 1260**

Dia da feira livre			
Feira Livre em Cravolândia	Praça do Lavrador do município de Cruz das Almas		

Postos de Saúde			
Posto de Saúde Agua Branca	Povoado de Agua Branca, S/N - Zona Rural - 45330-000 – Cravolândia – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
Posto de Saúde Riacho Fundo	Povoado Riacho Fundo, S/N - Zona Rural - 45330-000 – Cravolândia – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
Unidade Básica de Saúde Hermes Francisco de Oliveira	Loteamento Carlos Alberto Argolo, 01 – Centro - 45330-000 - Cravolândia – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(73)3556-1227
Unidade de Saúde da Família Vespasiano Santos	Povoado de Ilha Formosa, S/N - Zona Rural - 45330-000 - Cravolândia – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	

Escola			
Colegio Estadual De Cravolandia	Cravolândia, Jaguaquara , 09 - Centro, Cravolândia - BA, 45330-000	ceoacravolandia@hotmail.com	(73) 35452140
Colegio Municipal de Cravolandia (Fechado temporariamente)	Avenida Lomanto Junior, Centro, Cravolândia - BA, 45330-000	colegiocmc@hotmail.com	(73) 3545-2156
Escola Manoel Jose de Souza	Rua Anisio Oliveira, Centro, Cravolândia - BA, 45330-000	manoeljosedesouza2009@hotmail.(	(73) 3545-2183
Escola Castro Alves	Rua do Predio, Centro, Cravolândia - BA, 45330-000	escolacastro.alves@hotmail.com	(73) 3545-2183
Escola Brinquedoteca Municipal de Ilha Formosa	Rua Anisio Oliveira, Ilha Formosa, Zona Rural, Cravolândia - BA, 45330-000	seccra@bol.com.br	(73) 3545-2183
Escola Juracy Magalhaes	Assentamento da Palestina, Zona Rural, Zona Rural, Cravolândia - BA, 45330-000	nucleo1.2@hotmail.com	(73) 3545-2183
Escola Joel Soares	Povoado Ilha Formosa, Centro, Cravolândia - BA, 45330-000		(73) 3545-2183
Escola Jose Lourenco	Regiao do Congu, Cravolândia - BA, 45330-000	nucleo1.2@hotmail.com	(73) 3545-2183
Escola Leonel Braga	Fazenda Riacho Fundo, Cravolândia - BA, 45330-000		(73) 3545-2183
Grupo Escolar Joao Moreira	Fazenda Agua Branca, Zona Rural, Cravolândia - BA, 45330-000	seccra@bol.com.br	(73) 3545-2183
Grupo Escolar Aurea Cravo	Avenida Mario Cravo, Centro, Cravolândia - BA, 45330-000	aureacravo@hotmail.com	(73) 3545-2183
Escola Maria Jose do Patrocinio	Regiao do Ponto Novo, Zona Rural, Regiao do Ponto Novo, Cravolândia - BA, 45330-000	nucleo1.2@hotmail.com	(73) 3545-2183
Creche Maria Sao Pedro Reis	Praca Lomanto Junior, Centro, Cravolândia - BA, 45330-000	seccra@bol.com.br	(73) 3545-2183

Sindicatos		
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ubaíra	Rua Natur Assis - s/n, Ubaíra - BA, 45310-000	(75) 3544-2148

Prefeitura Municipal de Itaquara - BA

Gestor Atual:	Marco Aurelio Wanderley Cruz Costa
Endereço:	Jd Três Poderes, Nº 69, Sede, 45.340-000 BA
Telefones:	(73) 3543-2318
E-mail:	prefeituradeitaquara@gmail.com
Horários e funcionamento:	De segunda a sexta, das 8 às 16 horas.
Bairros:	**Centro**
Sites:	http://itaquara.ba.gov.br/

Secretarias			
Secretaria de Administração, Finanças e Planejamento - Luis Otávio Wanderley Cruz Costa	Rua Góes Camom, S/N, Centro Itaquara - BA	prefeituradeitaquara@gmail.com	(73) 3543-2318
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - Alair Figueiredo	Praça Jardim dos Três Poderes S/N Centro Itaquara - BA	prefeituradeitaquara@gmail.com	(73) 988485148
Secretaria de Desenvolvimento Social - Tereza Raquel Santos Souto	Praça Jardim Três Poderes, S/N Itaquara - Ba	prefeituradeitaquara@gmail.com	73 988101384
Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - Marcia Maria Souza Santos	Av. Góes Calmon, S/N	prefeituradeitaquara@gmail.com	(73) 3543-2318
Secretaria de Infraestrutura - Suely Vieira Matos	Rua Teopompo De Almeida S/N	prefeituradeitaquara@gmail.com	(73) 3543-2110
Secretaria Municipal de Saúde - Sônia Katia Lima Alves	Praça Da Matriz S/N Centro Itaquara - Ba	secretariasaudeita@gmail.com	(73)3543-2114

Postos de Saúde			
Posto de Saúde da Bela Mira	Bela Mira, S/N – Povoado - 45340-000 – Itaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
Posto de Saúde do Alto Do Silva	Alto do Silva, S/N – Povoado - 45340-000 – Itaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
Posto de Saúde Marcelino Santana	Barragem, S/N – Povoado - 45340-000 – Itaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(73)3543-2114
Posto de Saúde Matias Rocha	Boqueirão de Valdo, S/N – Povoado - 45340-000 - Itaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Antônio Pitton	Faz Horizonte, S/N – Povoado - 45340-000 - Itaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Vila Castelo Branco	Vila Castelo Branco, S/N - Zona Rural - 45340-000 - Itaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	

Escola			
Centro Educacional de Itaquara	Rua do Estadio Municipal, Sala do Cepm, Centro, Itaquara - BA, 45340-000	itacascia@hotmail.com	(73) 3543-2318
Pre Escola Irma Dulce	Rua Teopompo de Almeida, Centro, Itaquara - BA, 45340-000		(73) 3543-2318
Escola Antonio Soares Leite	Fazenda Baixa de Areia, Itaquara - BA, 45340-000	ritapereirasec@hotmail.com	
Escola Milton Rezende Teixeira	Fazenda Bela Vista, Zona Rural, Fazenda Bela Vista, Itaquara - BA, 45340-000		(73) 3543-2318
Escola Otilio Procopio	Fazenda Palmeirama, Itaquara - BA, 45340-000	ritapereirasec@hotmail.com	(73) 3543-2318
Escola Tempo Feliz	Fazenda Riacho da Paca, Itaquara - BA, 45340-000	ritapereirasec@hotmail.com	
Escola Santo Antonio	Riacho do Meio Horizonte, Itaquara - BA, 45340-000		
Grupo Escolar Gersino Coelho	Rua Nova Vila Castelo Branco, Itaquara - BA, 45340-000	luciene.gergino@yahoo.com.br	(73) 3543-2318
Ee - Colegio Estadual Joao Pessoa	Rua Diogo Spinola, 1, Casa, Centro, Itaquara - BA, 45340-000	cejpita@hotmail.com	(73) 3543-2292
Escola Municipalizada Dr Romulo Galvao de Carvalho	Rua Alto da Rua Nova, 2, Centro, Itaquara - BA, 45340-000		(73) 3543-2302
Nucleo Escolar Agenor Araujo	Moseis de Souza, Predio, Loteamento Agenor Araujo, Itaquara - BA, 45340-000		(73) 3543-2110
Escola Natercia Muniz	Quadra D Lote 5,Cascalho, Itaquara - BA, 45340-000	marizele.silva@hotmail.com	

Sindicatos		
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Itaquara BA	Praça da Matriz - Itaquara - BA, 45340-000	(73) 3543-2002

Prefeitura Municipal de Jaguaquara - BA

Gestor Atual:	Edione de Oliveira Agostinone
Endereço:	Praça J. J. Seabra, 172 Centro, 45345-000 Jaguaquara-BA
Telefones:	73 35349550
E-mail:	ascom@jaguaquara.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	**De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.**
Bairros:	Baixão de Ipiuna, Casca, centro, Coalhada, Cruzeiro, Distrito Stela Cama, Entrocamento, Estela Dubois, Itiuba, KM 43, Lagoa, Malvina, Muritiba, Novo Horizonte, Palmeira, Pedra Virada, Rosário, São João Bastista, São Jorge, São José, São Vicente, Santa Luzia, Santo Antônio, São Jorge, Sede, Stela Camara Dubois, Urbis e Zona Rural.
Sites:	https://www.jaguaquara.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria de Cultura, esporte e lazer - Geisa Santana Martinelli (Interina)	Bairro Popular - Ginásio de Esporte (Sede provisória)		
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - Eliomar Paixão	Rua Coronel Durval de Matos, 198 - Centro - Jaguaquara - BA	seamajaguaquara@hotmail.com	(73) 3534 - 3226
Secretaria de Desenvolvimento Social - Geisa Santana Martinelli	Rua da Lagoa - 69 - Centro - Jaguaquara - BA	smdsjaguaquara@outlook.com	(73) 3534 - 2428
Secretaria de Educação - Valdir dos Santos	Rua da Lagoa - S/N - Jaguaquara - BA	educação@jaguaquara.ba.gov.br	(73) 3534 - 1844
Secretaria de Finanças - Selma Bomfim	Praça J.J. Seabra, Centro - Nº 172 - Jaguaquara - BA		(73) 3534 – 9550
Secretaria de Infraestrutura - Matheus Oliveira	Rua Cel. Álvaro Nascimento e Silva, 243 - Centro - Jaguaquara - BA	infraestrutura@jaguaquara.ba.gov.b	(73) 3534 - 2320
Secretaria de Saúde - Hermerson De Labio	Rua Cel. Durval de Matos, S/N - Centro - Jaguaquara - BA	saude@jaguaquara.ba.gov.br	(73) 3534 - 9600

Dia da feira livre

Feira Livre de Jaguaquara	R. Cel. Álvaro Nascimento Silva - Jardim Palmeira, Jaguaquara - BA, 45345-000	Todos os dias

Postos de Saúde

Unidade de Pronto Atendimento de Jaguaquara	Rua Portigal, 579 – Entroncamento - 45345-000 - Jaguaquara – BA	Sempre aberto	(73)3534-1592
USF de Itiuba	Povoado de Itiuba, S/N – Itiuba - 45345-000 – Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Dr Taciano F de Paula Campos	Av Portugal, S/N – Entroncamento - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Eliezer S Nascimento	Rua Edson Nery, 66 - Santa Luzia - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(73)3534-2323
USF Isaura Lima De Andrade	Povoado do Baixão, S/N - Baixão De Ipiuna - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(73)3534-1592
USF Jorge Amado	Rua Padre Alberico Marques, S/N - São Jorge - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Jose Joaquim Tosta Lima	Rua Padre Alberico Marques, S/N - Sao Jorge - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Jose Maria Fontenelle	Loteamento Nova Jaguaquara, S/N - Nova Jaguaquara - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(73)3534-1592
USF Lourival Rosa De Sena	Rua Nilton Freire De Assis, S/N - Malvina I - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Miro Tabareu	Rua da Lagoa, S/N – Lagoa - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Nelio Andrade Souza	Povoado Baixão de Ipiuna, S/N - Baixão de Ipiuna - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Nilton Freire De Assis	Rua Bela Vista, S/N - Bela Vista - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Nilzete Natalia	Rua Monteiro Lobato, S/N - Malvina Ii - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Pedro Bernardino Santos	Rua Menandro Menahim, 53 – Palmeira - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Sandoval Porto Almeida	Rua Florentina Vieira, S/N – Terrabras - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
USF Vanderlan Santos Alencar	Av Minas Gerais, S/N - São Jose - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	
Vigilância em Saúde de Jaguaquara	Rua Siqueira Campos, 95 – Centro - 45345-000 - Jaguaquara – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(73)3534-1592

Escola

Ee - Colegio Nossa Senhora Auxiliadora Distrito de Estela Camara	Rua Avenida Rio Bahia, 89, Pd, Entroncamento de Jaguaquara, Jaguaquara - BA, 45345-000	esperança_rm2009@hotmail.com	(73) 3530-1163
Escola Jose Pereira dos Santos	Alecrim, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Presidente Castelo Branco	Alto do Cruzeiro, 199, Cruzeiro, Jaguaquara - BA, 45345-000	epcbranco@hotmail.com	(73) 3534-2598
Escola Eraldo Tinoco de Melo	Rua da Lagoa, 351, Predio, Lagoa, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolaeraldotmelo@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Delminda Farias de Almeida	Avenida Egidio Almeida, 1100, Casca, Jaguaquara - BA, 45345-000	escoladelmindafa@hotmail.com	
Centro Educacional do Trabalhador	Rua Antonio Santos Costa, 440, Novo Horizonte, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolacet@hotmail.com	(73) 3534-1201
Ee - Colegio Luzia Silva	Rua Praca Dr J J Seabra, 18, Centro, Jaguaquara - BA, 45345-000	clsjaqua@hotmail.com	(73) 3534-1187
Ee - Centro Estadual de Educação Profissional Em Alimentos e Recursos Naturais Pio Xii	Avenida Frei Mariano de Inhambupe, 76, Muritiba, Jaguaquara - BA, 45345-000	cpioxii@hotmail.com	(73) 3534-1039
Escola Alirio Santos Souza	Fazenda Sempre Viva, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Arlinda Emilia de Assis	Rua Tito Miranda, 79, Terreo, Sao Jorge, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-3888
Escola Carneiro Ribeiro	Avenida Dois de Julho, 148, Predio, Muritiba, Jaguaquara - BA, 45345-000	carneiroribeiro1@hotmail.com.br	(73) 3534-1034
Escola D Sebastiao Leme	Regiao do Socorro, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3534-1844
Escola Emanoel de Oliveira Brito	Loteamento Alto da Colina, Casca, Jaguaquara - BA, 45345-000	emanoel_escola@hotmail.com	(73) 3534-2558
Escola Frei Mariano de Inhambupe	Fazenda Boa Uniao, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3534-1844
Escola Joaquim Nery de Souza	Praca Castro Alves Entroncamento, Distrito Stela Dubois, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolajoaquimnery@hotmail.com	(73) 3530-1012
Escola Jose Inacio Pinto	Fazenda Monte Alto, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3434-1844
Grupo Escolar Lomanto Junior	Rua Euclides Bezerra, Distrito Stela Dubois, Jaguaquara - BA, 45345-000	escola.lomantojunior@hotmail.com	(73) 3530-1216
Escola Lourival Rosa de Sena	Povoado Lagoa Nova, Distrito Stela Dubois, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolalourivalrsena@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Menandro Minahim	Rua Menandro Minahim, Palmeira, Jaguaquara - BA, 45345-000	menandrominahim@hotmail.com	(73) 8814-4318
Escola Monteiro Lobato	Praca Sao Pedro, Centro, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-9052
Escola Rural de Formosa	Fazenda Formosa, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3534-1844
Escola Rural de Ipiuna	Baixao de Ipiuna, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	ruralipiuna@gmail.com	
Escola Rural do Santo Estevao	Povoado do Santo Estevao, Zona Rual, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3535-1844
Escola Santa Luzia	Regiao Santa Luzia, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3534-1844
Escola Terrabras	Fazenda Terrabras, Predio,Distrito Stela Camara Dubois, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolaterrabras@hotmail.com	(73) 3530-1335
Escola Treze de Maio	Fazenda Bela Vista, Zona Rual, Jaguaquara - BA, 45345-000	sanvalbrasil@yahoo.com.br	(73) 3534-1844
Escola Valdemar Jose de Queiroz	Fazenda Paciencia Cedro, Predio, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	nucleo_3@live.com	(73) 3534-1844
Escola Vicenzo Gasbarre	Rua Joaquim Nery, 1000, Sao Jorge, Jaguaquara - BA, 45345-000	vicenzogasbarre@hotmail.com	(73) 3534-1532
Escola Ipiranga	Lagoa Santa, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Centro Social Urbano	Rua Pedro Tavares Cafezeiro, 333, Palmeira, Jaguaquara - BA, 45345-000	cei_interagir@hotmail.com	
Escola Idalina Andrade	Cabeceira do Rio do Antonio, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Joao Hermes Froes	Regiao da Lagoa dos Lacos, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-1844
Escola Jose Raimundo Damasceno	Fazenda Piabanha, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Laurindo de Souza Andrade	Regiao do Rumo Perdido, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Lidio Bonfim	Regiao do Rio Preto, Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-1844
Escola Municipal Diana - Jussiene	Avenida Portugal, Predio, Distrito Stela Camara Dubois, Jaguaquara - BA, 45345-000	dianajussiene@hotmail.com	(73) 3530-1011
Escola Municipal Irma Dulce	Avenida Presidente Medici, 2122, Predio, Centro, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolairmadulce2011@hotmail.	(73) 8809-9190
Escola Italo Rabelo do Amaral	Regiao Riachao dos Caboolos, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	
Escola Novo Tempo	Fazenda Novo Tempo, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	(73) 3534-1844
Escola Oswaldo Cruz	Regiao do Andarai, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-1844
Escola Sao Tarcisio	Regiao do Riacho das Bananeiras, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		
Escola Stela Camara Dubois	Rua Acurcio Vaz de Sousa, 190, Malvina Ii, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolastela20anos@hotmail.com	(73) 3534-2409
Escola Estrelinha	Fazenda Ouro Fino, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	galbarreto@gmail.com	(73) 3534-1844
Escola Everaldo Souza Santos	Avenida Presidente Medice, Centro, Distrito Stela Dubois, Jaguaquara - BA, 45345-000	escolaeveraldossantos@gmail.	
Escola Gloria Barreto	Fazenda Recordacao, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-1844
Ee - Colegio Estadual Virgilio Pereira de Almeida	Rua Avenida Pio Xii, 300, Sao Jorge, Jaguaquara - BA, 45345-000	eevpa@hotmail.com	(73) 3534-2445
Escola Pedro Avelino Novaes	Regiao da Lagoa Santa, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-1844
Escola Sao Bento	Regiao do Sao Bento, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		
Escola Sitio Encruzilhada	Regiao do Deus Dara, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		
Escola Santa Luzia da Jurubeba	Fazendo Santo Antonio, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000	semec.jaguaquara@hotmail.com	
Manoel Lirio da Costa	Fazenda Piabanha, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		(73) 3534-1844
Escola Sao Tiago	Fazenda Deus Dara, Zona Rural, Jaguaquara - BA, 45345-000		
Escola Estadual Rural Taylor-egidio	Avenida Aloysio de Castro, Muritiba, Jaguaquara - BA, 45345-000	sonildasampaio@bol.com.br	(73) 3534-2430

Sindicatos

Sindicato dos Agricultores Familiares de Jaguaquara	Rua Coronel Durval Matos, 50-C – Centro – 45345-000 – Jaguaquara - BA	sarahelem@hotmail.com	(73)3534-1708
Sindicato dos Pequenos Produtores de Jaguaquara	Rua Otaviano da Hora, 111 - Stela Dubois – 45345-000 - Jaguaquara-BA	umburanasdias@ig.com.br	(73)8805-3640
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jaguaquara	Barão do Rio Branco, S/N – Centro – 45345-000 – Jaguaquara - BA.		(73)3534-1020
Sindserj	Rua Siqueira Campos, 53 – Centro – 45345-000 –Jaguaquara - BA	acbstoninho@gmail.com	(73)3534-2424

Prefeitura Municipal de Jequié - BA

Gestor Atual:	Zenildo Brandão Santana
Endereço:	Praça Duque de Caxias, s/n, Jequiezinho 45208-903 - Jequié BA
Telefones:	(73) 35268000
E-mail:	pmj@jequie.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	Segunda a sexta-feira das 08:00 às 14:00
Bairros:	Agenor Coelho Aragão, Campo do América, Cansanção, Centro, Cidade Nova, Jequiezinho, Joaquim Romão, Kennedy, Mandacarú, São José e São Luís.
Sites:	http://www.jequie.ba.gov.br/

Secretarias

Secretaria de Desenvolvimento Econômico - Celso Galvão D' Andrade Neto	Praça Coronel João Borges, Centro - Jequié - BA		(73) 3527-1866
Secretaria de Administração - Alexsandra Souza Silva	Praça Duque de Caxias, S/n, Jequiezinho - Jequié - BA		(73) 3528-8024
Secretaria de Saúde - Polliana Leandro Oliveira	Rua D. Pedro II, Centro - Jequié - BA		(73) 3528-8900
Secretaria de Infraestrutura - Lucindo Tomaz Vasconcelos Menezes	Avenida Presidente Dutra, 208, Centro - Jequié - BA		(73) 3528-8453 ou (73) 3528-8428
Secretaria de Relações Institucionais e Comunicação Social - Eliezer Pereira da Silva Filho	Praça Coronel João Borges, Centro - Jequié - BA	Segunda à Sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00	(73) 3528-8031
Secretaria de Desenvolvimento Social - Patrícia Miranda Brandão Santana	Rua Pedro Deraldo da Silva, Nº 10, Centro - Jequié - BA		(73) 3527-2030
Secretaria da Fazenda - Marinaldo Cardoso Santos	Praça Duque de Caxias, S/n, Jequiezinho - Jequié - BA		(73) 3528-8003
Secretaria de Esporte e Lazer - Matheus Roberto Oliveira Macedo	Avenida Brigadeiro Bittencourt, s/n, Jequiezinho - Jequié - BA		(73) 3527-1864 ou (73) 3527-1865
Secretaria de Cultura e Turismo - Domingos Ailton Ribeiro de Carvalho	Rua José Moreira Sobrinho, s/n, Jequiezinho, Jequié - BA		(73) 3525-4433

Dia da feira livre

Feira livre do Joaquim Romão	bairro Joaquim Romão - Jequié - BA	sexta-feira a tarde

Postos de Saúde

UBS Almerinda Lomanto	Praça Papa Joao Xxiii, S/N - Joaquim Romão – 45200-310 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 7h às 22h.	(73)3526-8421
UBS de Jequie	Rua Manoel Vitorino, S/N - Campo Do America – 45203-165 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 7h às 22h.	(73)3526-8424
UBS Julia Magalhaes	Rua Dr Joao Braga, S/N – Jequiezinho - 45208-199 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 7h às 22h.	(73)3527-1874
UBS Sebastiao Azevedo	Pca Otavio Mangabeira, S/N – Mandacaru - 45210-002 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 7h às 22h.	(73)3526-8427
USF Antonio Carlos Martins	Rua Carlos Aguiar Ribeiro, S/N - Sao Judas Tadeu - 45200-310 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-2006
USF Doralize Vidal	Caixa Dagua, S/N - Caixa Dagua - 45200-310 – Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3526-8900
USF Dr Amando Ribeiro Borges	Lotm Agua Branca, 100 - Jequiezinho - 45208-237 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-2000
USF Dr Aurelio Sciarretta	Rua Manoelito Reboucas, S/N – Itaigara - 45210-406 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-1870
USF Dr Gilson Pinheiro	Rua Doutor Antonio Astolfo, S/N - Pompilio Sampaio - 45206-087 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-1872
USF Dr Joao Caricchio Filho	Rua 8, S/N - Amaralina - 45204-319 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3526-8749
USF Dr Jose Maximiliano Henriquez Sandoval	Rua M, 01 – Jequiezinho - 45208-775 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-2037
USF Dr Milton Rabelo	Rua Ademar De Barros, 01 - Km 04 - 45211-352 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-8581
USF Dr Rubens Xavier	Rua Americano Da Costa, S/N - Joaquim Romão - 45201-193 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-8585
USF Dra Isa Cleria Borges	Av Otavio Magabeira, S/N - Km 03 - 45210-002 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-8570
USF Hosannah Michelli Tolomei	Rua Edvaldo Cardoso, S/N - Loteamento Itaigara - 45210-090 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3526-8947
USF Ildefonso Guedes	Rua Antônio Alves Martins, S/N - Joaquim Romão - 45201-260 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-1875
USF Isabel Andrade	Florestal, S/N – Florestal - 45200-310 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3521-5011
USF Odorico Motta	Avenida Vicente Leone, S/N - Caixa D Agua - 45203-581 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-1878
USF Olímpio Jose Dos Anjos	Rua Manoel Pereira Da Silva, S/N – Cansanção - 45201-355 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-8429
USF Padre Hilario Terrosi	Rua Waldir Leite, S/N - Agua Branca - 45206-621 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-8584
USF Sebastiao Guedes	Rua Principal, S/N – Cachoeirinha - 45209-162 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF Senhorinha Ferreira de Araújo I	Pca Capitão Silvino De Raujo, S/N - Curral Novo - 45200-310 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF Virgílio de Paula Tourinho Neto	Rua Paraiso, S/N - Cidade Nova - 45201-580 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3527-8575
USF Waldomiro Borges	Rua Do Cacau, S/N – Itajuru - 45213-400 - Jequié – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)3521-3111

Escola

Centro Educacional Landulfo Caribe	Rua Jequie, Distrito Florestal, Centro, Jequié - BA, 45201-810	landulfocaribe@hotmail.com	(73) 3521-5030
Escola Municipal Professor Aurino Nery	Rua Urbano de Almeida Neto, Predio, Joaquim Romao, Jequié - BA, 45200-005	escolaaurinonery7@hotmail.com	(73) 3527-2457
Escola Municipal Dr Carlos Aguiar Ribeiro	Avenida 04 - Loteamento Sao Judas, Sao Judas Tadeu, Jequié - BA, 45204-040		(73) 3527-2063
Creche Juju Borges	Rua Amazonas, Predio, Loteamento Bom Sossego, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3527-2265
Escola Municipal Nossa SrC da Luz	Avenida Ulisses Coelho Lima, Predio, Km3, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3163-1082
Escola Municipal Arlindo Cruz	Assentamento Santa Cruz, Zona Rural, Jequié - BA, 45200-970		
Centro de Educação Infantil Municipal Lirios do Vale	Rua Santa Luzia, Distrito de Barra Avenida, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3521-2021
Escola Municipal Ana Silva	Rua Bruno Neto, Predio, Mandacaru, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3527-2431
Escola Municipal Dr Eliel Cerqueira Mendes	Travessa Bolivar Reis, Km-3, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3527-2539
Escola Municipal Claudia Gordilho Lomanto	Rio Preto do Costa, Fl0restal, Jequié - BA, 45200-005		
Escola Municipal Joaquim Marques Monteiro	Rua Cidade de Brasilia, Predio, Brasil Novo, Jequié - BA, 45200-005	escolajoaquimmarquesmonteiro@bol.com	(73) 3527-2452
Escola Municipal Maria Biondi	Rua Maria Biondi, Predio,Cidade Nova, Jequié - BA, 45201-540	vilvasilva05@hotmail.com	(73) 3527-2453
Escola Municipal Amelia Ribeiro Oliveira	Loteamento Santa Luz, Joaquim Romao, Jequié - BA, 45200-005	em.ameliaribeiro@jequie.ba.gov.br	(73) 3527-2532
Escola Municipal Padre Antonio Molina	Rua Dom Climerio, 297, Predio, Joaquim Romao, Jequié - BA, 45202-650		(73) 3257-2456
Centro Educacional Professor Brito	Rua Itajuru, Predio, Joaquim Romao, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3527-2433
Escola Municipal Uniao do Povo	Rua do Meio, Km-4, Jequié - BA, 45208-320		(73) 3527-2459
Escola Municipal Severiano Geraldo da Silva	Rua Ananias Porto, 13, Centro, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3521-5095
Escola Vasco Filho	Avenida Ulisses Coelho Lima, Predio, Km 04, Jequié - BA, 45208-040	escolavascofilho@hotmail.com	(73) 3526-2007
Ee - Colegio Estadual Jornalista Fernando Barreto	Rua Rua Guilherme Fernandes, 90, Jequiezinho,Jequié - BA, 45200-005	jornalistafbarreto@hotmail.com	(73) 3525-6767
Colegio Municipal Stela Camara Dubois	Praca Professor Carlos Dubois, Urbis Iii, Jequiezinho, Jequié - BA, 45205-510		(73) 3527-8572
Colegio Mun Profa Aliria Argolo Pereira	Rua Bruno Neto, Prodecor, Mandacaru, Jequié - BA, 45207-330	aliriaargolo@gmail.com	(73) 3527-2436
Grupo Escola ProfC Adelaide Rodrigues Lima	Avenida Bota Fogo, Predio, Mandacaru, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3527-2439
Grupo Escolar Ademar Vieira	Praca Papa Joao Xxiii, Joaquim Romao, Jequié - BA, 45200-970	ademarvieira@gmail.com	(73) 3527-2432
Escola Franz Gedeon	Rua Maria Adelia Ribeiro, Jequiezinho, Jequié - BA, 45205-040	cau_souza1@hotmail.com	(73) 3527-2533
Escola Municipal Ministro Jarbas Passarinho	Praca Santo Antonio, Jequié - BA, 45213-000		(73) 3521-4097
Grupo Escolar Municipal Gercino Coelho	Rua da Linha, Predio, Caixa da Agua, Jequié - BA, 45200-005	pigil8bio@yahoo.com.br	(73) 3527-2260
Ee - Colegio Estadual Professora Floripes Sodre	Rua Avenida Gustavo dos Santos Ribeiro, Cansancao, Jequié - BA, 45200-005	efsjq@hotmail.com	(73) 3526-2547
Escola Municipal Jose Augusto Barreto	Povoado de Cachoeirinha, Jequiezinho, Jequié - BA, 45200-005		(73) 3163-1086
Escola Municipal Maria Lucia Jaqueira	Rua Professora Virginia Ribeiro, Predio, Jequiezinho, Jequié - BA, 45205-060	mac-pink@hotmail.com	(73) 3527-2454
Escola Municipal Antidio Barros de Souza	Povoado de Santa Clara, Monte Branco, Jequié - BA, 45200-970		
Centro Educacional Leur Lomanto	Avenida Lomanto Junior, Itaibo, Jequié - BA, 45213-000		(73) 3521-4099

BAHIATER

Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural para Mulheres Rurais	Secretaria de Desenvolvimento Social e Desenvolvimento Econômico

Sindicatos

Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Jequié	Praça Artur Pereira, 43, Andar 1 – Centro – 45200-050 – Jequié - BA	cgltda.ba@veloxmail.com.br	(73)3525-9792/ 3525-1173
Sindicato dos Empregados no Com de Jequié	R. Dom Pedro II, 55 - Centro, Jequié - BA, 45203-020		(73) 3525-9323

Prefeitura Municipal de Manoel Vitorino - BA

Gestor Atual:	Manoel Silvany Barros
Endereço:	Rua Gabriel Dantas Novaes, 200 - Centro - 45240000 - Manoel Vitorino - BA
Telefones:	(73) 35492255
E-mail:	contato@manoelvitorino.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	8h às 12h das 13h às 18h
Bairros:	2 Irmãs, Basorinha, Boqueirão de Se, Caatingal, Catingal, Centro, Danda, Fazenda João Novo, Imbuira, KM 58, Lontrinha, Manoel Vitorino, Padre de Umbu, Povoado de Retiro, Salgado Grande, Sede, Sítio São Jorge, Vinte Um e Zona Rural.
Sites:	https://manoelvitorino.ba.gov.br/

Postos de Saúde			
Unidade de Saúde da Família Carlindo Oliveira Silva	Rua da Quadra, S/N - Distrito De Catingal - 45240-000 - Manoel Vitorino – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(38)9116-8494
Unidade de Saúde da Família Jose Cirilo De Souza	Travessa Luiz Mendes, S/N - Imbuira 1 - 45240-000 - Manoel Vitorino – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)98123-3918
Unidade de Saúde da Família Maria Aparecida Gomes Aguiar	Loteamento Arruada, S/N – Centro - 45240-000 - Manoel Vitorino – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)98111-3325
Unidade de Saúde da Família Nicolau Porto Da Silva	Praça São Sebastião, S/N - Povoado Do Salgado - 45240-000 - Manoel Vitorino – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Vigilância a Saúde	Avenida Rio Bahia, S/N – Centro - 45240-000 - Manoel Vitorino – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(73)99121-7927

Dia da feira livre			
Feira Livre no bairro Cachoeira	Cachoeira - Manoel Vitorino - BA	Domingos, das 6h às 13h	

Escolas			
Ee - Colegio Estadual Edivaldo Boaventura	Rua Rua Hercules Alves Meira, 11, Centro, Manoel Vitorino, 45240-000	ceebmv@hotmail.com	(73) 3549-2198
Educandario Monteiro Lobato	Rua Fidelis Fernandes Costa, Centro, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	monteirolobatomv@hotmail.com	(73) 3549-2176
Escola Municipal Castro Alves	Rua Renato Vilar, Centro, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	edilenecostameira@hotmail.com	(73) 3549-2173
Escola Municipal Clemente Mariani	Rua Direita, 5, Distrito, Catingal, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		(73) 3549-5100
Escola Municipal Almancor Cangussu	Fazenda Agua Branca, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		
Escola Municipal Bartolomeu Bueno	Fazenda Lagoa da Pedra, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		
Escola Municipal Manoel Alves	Fazenda Lagoa do Bonifacio, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	teciulu@hotmail.com	(73) 3549-2146
Escola Municipal Manoel Bandeira	Fazenda Diamantina, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		
Escola Municipal Rio das Contas	Povoado de Pombas, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	emriodascontas@hotmail.com	
Escola Municipal Sao Matheus	Fazenda Boa Esperanca, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		
Escola Municipal Silvio Romero	Povoada Feirinha, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	jao.torres@gmail.com	(73) 3549-2146
Escola Municipal 30 de Julho	Avenida Vasco Neto, Centro, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		(73) 3549-2146
Escola Municipal Jorge Vaz	Fazenda Recreio, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		
Escola Municipal Nilton Souza Anjos	Fazenda Vinte e Um, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	jao.torres@gmail.com	(73) 3549-2146
Escola Municipal Robert Kennedy	Avenida Bela Vista, Centro, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	www.e.m.robertkennedy@hotmail.com.br	(73) 3549-2173
Escola Municipal Jose de Alencar	Fazenda Santa Maria,Manoel Vitorino - BA, 45240-000	jb.si@hotmail.com	(73) 3549-2146
Escola Municipal Menandro Menahim	Povoado Duas Irmas, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	josetmartins@ig.com.br	(73) 3549-2146
Escola Municipal Avelino Jose Dias	Fazenda Inchu, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		
Escola Municipal Cleriston Andrade	Rua Gabriel Dantas, Centro, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	eliandrobrother@hotmail.com	(73) 3549-5051
Escola Municipal Marcilio Teixeira	Povoado do Salgado, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	lucianebbm@gmail.com	(73) 3549-5900
Escola Municipal Costa e Silva	Avenida Rio Bahia, Centro, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		(73) 3549-2146
Escola Santa Veronica	Fazenda, Manoel Vitorino - BA, 45240-000		(73) 3549-2146
Escola Ieda Barradas	Fazenda Vai Quem Quer, Manoel Vitorino - BA, 45240-000	jb.si@hotmail.com	(73) 3549-2146

Sindicatos			
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Manoel Vitorino	Avenida Gabriel Dantas, S/N – Centro – 45240-000 - Manoel Vitorino - BA	valdimarss@hotmail.com	(73)9915-2318

Prefeitura Municipal de Boa nova - BA

Gestor Atual:	Adonias da Rocha Pires de Almeida
Endereço:	Rua Alto Cruzeiro - s/n, Boa Nova - BA, 45250-000
Telefones:	(77) 34332145
E-mail:	administracao@boanova.ba.gov.br
Horários e funcionamento:	Segunda a sexta, das 8 às 17h
Bairros:	Alto do Cruzeiro, São Miguel, Dioclécio Coelho da Silva, Novo, Barão, Centro, Valentim, Entrocamento, KM 58, Lagoão, Penachinho, Povoado Penachinho, Povoado Sete de Setembro, Rio do chumpo, Santa Luzia, Travessa Rui Barbosa, Valentim e Zona Rural.
Sites:	https://www.boanova.ba.gov.br/

Secretarias			
Secretaria da Administração - Hélio Moares Silva	Av. Nossa Senhora da Boa Nova, 07 Centro., 45250-000 Boa Nova/BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(77) 3433-2145
Secretaria de Agricultura - Ivonildo Peixoto Miranda (73) 9	Rua Vanderli Malta Veiga, 08 Dioclécio Coelho, 45250-000 Boa Nova/BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(77) 3433-2233
Secretaria de Assistência Social - Zenaide Maria Santos de Almeida	Rua Dr Antonio Marques Filho, 04 Dioclécio Coelho da Silva, 45250-000 Boa Nova/BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(77) 3433-2580
Secretaria de Finanças - José Wagner Moares Souza	Av Nossa Senhora da Boa Nova, 07 Centro, 45250-000 Boa Nova/BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(77) 3433-2145
Secretaria de Saúde - Manoel José Novaes Reis	Atualizando, s/n Centro, Boa Nova/BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(77) 3433-2218
Secretaria de Educação - Anderson de Souza Dias	Av Nossa Senhora Da Boa Nova, 53 Centro, 45250-000 Boa Nova/BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17:30h.	(77) 3433-2453

Dia da feira dos municípios	
Feira livre Valentim	Boa Nova - BA, 45250-000

Postos de Saúde			
Unidade de Saúde da Família Gildasio Francisco da Roch	Rua Carmine Cabidu, 01 - Dioclecio Coelho - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)3433-2218
Unidade de Saúde da Família Lourival Santana	Travessa Ruy Barbosa, 24 – Valentim - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Paulo Sergio Alves Santos	Povoado do Penachinho, 01 – Rural - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)3433-2218
Unidade de Saúde da Família Tonhe Gordo	Entrocamento de Boa Nova Br 116, 01 – Rural - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)3433-2218
Unidade de Saúde Joaquim Abade	Rua Alto do Cruzeiro, 02 - Alto do Cruzeiro - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)3433-2218
Unidade de Vigilância a Saúde	Rua Regis Pacheco, 01 – Centro - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)3433-2218
USF Central II	Rua Reges Pacheco, S/N – Centro - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
USF José Marinho	Praça da Bandeira, S/N – Centro - 45250-000 - Boa Nova – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	

Escola			
Escola Municipal Monteiro Lobato (Fechado temporariamente)	Rua Quintino Bocaiuva, 8, Predio, Centro, Boa Nova - BA, 45250-000		
Escola Municipal Dr Florencio Argolo dos Santos	Rua Regis Pacheco, 24, Predio, Centro, Boa Nova - BA, 45250-000		(77) 9907-4318
Escola Municipal Hugulino Batista da Silva (Fechado temporariamente)	Rua Emilio Garrastazu Medici, 12, Dioclecio Coelho da Silva, Boa Nova - BA, 45250-000		
Colegio Municipal Vandick Reidner Coqueiro (Fechado temporariamente)	Rua Regis Pacheco, 38, Centro, Boa Nova - BA, 45250-000	vrcbn@yahoo.com.br	(77) 9805-7611
Colégio Estadual Boanovense	R. Padre Vicente, 275, Boa Nova - BA, 45250-000	colegioboaventura.boanova@gmail.com	(77) 3433-2337
Escola Municipal Alfredo da Silva Caja	Fazenda Brejo da Onca, Boa Nova - BA, 45250-000		(77) 3433-2453
Escola Municipal Alcides Filinto Magnavita de Souza (Fechado temporariamente)	Boa Nova - BA, 45250-000		
Escola Municipal Sebastiao Rodrigues dos Santos	Povoado do Penachinho, Boa Nova - BA, 45250-000	emsrs_bn@yahoo.com.br	(77) 9934-5482

Sindicatos			
Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Boa Nova	Rua Duque de Caxias, S/N – Centro – 45350-000 - Boa Nova - BA		

Prefeitura Municipal de Poções - BA

Gestor Atual:	**Nilda Cunha de Magalhães**
Endereço:	**Praça da Bandeira, 2 - Centro Poções - BA**
Telefones:	**(77) 34313885**
E-mail:	**contato@pocoes.ba.gov.br**
Horários e funcionamento:	**7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta**
Bairros:	**Açude, Alto da Vitória, Alto do Recreio, Alto Paraiso, Bela Vista, Centro, Indaiá, Joaquim Mascarenhas, Lagoa Grande, Primavera, Recreio, Rio Bahia, São Paulo, Santa Felicidade, Santa Rita, Sede, Tigre, Tiradentes, Urbis e Zona rural.**
Sites:	https://pocoes.ba.gov.br/portal/

Secretarias

Secretaria Municipal de Assistência Social	Praça da Bandeira, 2 - Centro, Poções - BA, 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-3885
Secretaria Municipal de Educação - Dirani Cunha Porto Fagundes	R. Góes Calmom, 13-45, Poções - BA, 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-5816
Secretaria Municipal de Administração - Joavan Emidio Santos	Praça da Bandeira, 2 - Centro, Poções - BA, 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-3885
Secretaria Municipal de agricultura e meio ambiente - Jaimilson Francisco Moreira (77) 99817 7544	Rua Cap, R. Castelar Sampaio, Poções - BA, 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-5819
Secretaria Municipal de Finanças - Bruno Barreto Sangiovanni	Praça da Bandeira, 2 - Centro, Poções - BA, 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-3885
Secretaria Municipal de infraestrutura - Genivaldo Oliveira Calado	Praça da Bandeira, 2 - Centro, Poções - BA, 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-3885
Secretaria Municipal de Saúde - Celso Lima Schettini	R. Cardeal da Silva, 49 - Poções - BA - 45260-000	7hs. às 13hs, de Segunda a Sexta	(77) 3431-3885

Dia da feira livre

Feira Livre de Poções	Praça do Mercado - Poções - BA	Aos sábados	

Postos de Saúde

Posto de Saúde da Bandeira Nova	Bandeira Nova, S/N - Bandeira Nova - 45260-000 – Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)98823-5717
Unidade Básica de Saúde de Poções	Rua Saturnino Macedo, S/N – Centro - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99936-5053
Unidade de Saúde da Família Amedeo Sangiovanni	Rua João Gusmão Ferraz, S/N - Bela Vista - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)98873-4556
Unidade de Saúde da Família Antônio Joaquim Soares	Rua Otavio Moreira, 01 – Primavera - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)98848-4225
Fundo Municipal de Saúde	Rua Moises Herculano Sales, 86 – Acude - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)3431-4350
Unidade de Saúde da Família Arthur Francisco de M Rolim	Loteamento Luis Eduardo Magalhaes Qua 453 452 449, 20 - São Paulo - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade de Saúde da Família Epaminondas Arcanjo Nascimento	Rua Abigail Pires Ferreira, 106 - Alto Do Recreio - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99207-4950
Unidade de Saúde da Família Francisco Viana Paradella	Rua Tadeu A Pinto, 436 - Lagoa Grandr - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99207-4950
Unidade de Saúde da Família Jesulino Hipolito dos Santos	Av Boa Nova, 21 – Primavera - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)98156-9575
Unidade de Saúde da Família Leandro Silva de Sousa	Rua Conde Pereira, 165 – Indaia - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99942-3612
Unidade de Saúde da Família Neumir Pereira e Silva	Rua Bernardo Fagundes, S/N - Santa Rita - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99136-9745
Unidade de Saúde da Família Paulina Maria de Jesus	Av Ilheus, S/N – Morrinhos - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	
Unidade Móvel de Poções	Rua Cardeal Da Silva, 75 – Centro - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99804-3962
USF Nelson Ventura de Oliveira	Rua Ayrton Senna da Silva, 149 - Alto Da Vitoria - 45260-000 - Poções – BA	De 2ª a 6ª feira, das 8h às 17h.	(77)99806-0986

Escola

Polo Educacional Nossa Senhora Aparecida	Fazenda Uniao Regiao Serra Grande, Zona Rural, Poções - BA, 45260-000		(77) 3431-3685
Escola Municipal Dr Antonio Carlos Magalhaes	Praca Divino Espirito Santo, 22, Predio, Centro, Poções - BA, 45260-000	acm.escola@yahoo.com.br	(77) 3431-1701
Escola Municipal Euryces Macedo	Rua Antonio Augusto da Silva, Alto Paraiso, Poções - BA, 45260-000	euryclesmacedo@hotmail.com	(77) 3431-5816
Creche Casulo Casinha Feliz	Praca Benjamin Constant, Centro, Poções - BA, 45260-000		
Creche Escola Municipal Lagoa Grande	Rua Duque de Caxias, 330, Lagoa Grande, Poções - BA, 45260-000		(77) 3431-3533
Creche Manoelita Santos Victoria	Rua Oscar Vilas Boas, Povoado Morrinhos, Poções - BA, 45260-000		(77) 3406-1063
Escola Municipal Nadir Chagas Benedictis	Rua Landulfo Alves, Primavera, Poções - BA, 45260-000	escolanadirchagas@hotmail.com	
Escola Municipal Otavio Jose Curvelo	Rua Travessa Dom Campelo, 30, Centro, Poções - BA, 45260-000	otaviocurveloprovas@hotmail.com	
Escola Jose de Anchieta	Fazenda Mundo Novo, Poções - BA, 45260-000		
Escola Municipal Alvino Ferreira Paiva	Fazenda Extrema, Escola, Zona Rural, Poções - BA, 45260-000		
Escola Municipal Anisio Teixeira	Rua Castro Alves, 169, Pocoesinho, Poções - BA, 45260-000	emat.escola@hotmail.com	
Escola Municipal Arnulfo Ramos Silva	Alto da Bela Vista, 1594, Bela Vista, Poções - BA, 45260-000	colegioarnulforamossilva@hotmail.com	
Escola Municipal Bem Me Quer	Praca Joaquim de Moraes Andrade, Sao Jose, Poções - BA, 45260-000		
Escola Municipal Boa Sorte	Fazenda Pavao, Povoado do Bernadino, Fazenda Pavao, Poções - BA, 45260-00		
Escola Municipal Deusdnea Macedo	Rua Professora Zil Ferreira Ramos, Sao Paulo, Poções - BA, 45260-000	escoladeusdneamacedo@hotmail.com	(77) 3431-3051
Escola Municipal Dom Climerio	Avenida Justino Ferreira Campos, Acude, Poções - BA, 45260-000	domclimerio@hotmail.com	(77) 3431-2219
Escola Municipal João Chaves	Povoado do Fomento, Fazenda Cachoeirinha, Poções - BA, 45260-000		

Projeto de geração de renda

Feira de Economia Solidária da Bahia	Praça da Juventude - Centro - Poções - BA		

Sindicatos

Sindicato Dos Servidores Publicos Municipais De Pocoes	Praça Cel. Raimundo Pereira Magalhaes, 17, ANDAR 1 – Centro – 45260-000 - Poções-BA	atc.contabilidade@zipmail.com.br	(77)3431-2172 / 3431-1869
Sindicato Rural de Poções	Travessa da Esperança, S N – Centro – 45260-000 – Poções - BA		

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

4.2. Anexo 02

Programa de Controle de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas

Janeiro de 2023

Dossel

LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas – 3ª Campanha (Monitoramento)

LO nº 1.604/2021

Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-

Dezembro/2022

LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV SAPEAÇU – POÇÕES III C1 E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS (PMRPEAD)

– 3ª CAMPANHA (MONITORAMENTO) –

DEZEMBRO/2022

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR ---------- 1-8
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO ---------- 1-8
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA ---------- 1-8
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA ---------- 1-9

1 APRESENTAÇÃO ---------- 1-10

2 DIAGNÓSTICO ---------- 2-10

2.1 EROSÃO HÍDRICA ---------- 2-12
2.1.1 Erosão laminar ---------- 2-12
2.1.2 Sulcos ---------- 2-13
2.1.3 Ravinas ---------- 2-18
2.2 MOVIMENTOS DE MASSA ---------- 2-20
2.2.1 Deslizamentos ---------- 2-20

3 MEDIDAS MITIGADORAS ---------- 3-22

4 MONITORAMENTO ---------- 4-23

4.1 ATIVIDADES REALIZADAS ---------- 4-23
METAS E INDICADORES ---------- 4-39
4.2 4-39

5 AÇÕES EXECUTADAS ---------- 5-41

6 CONCLUSÕES ---------- 6-44

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ---------- 7-44

8 ANEXOS ---------- 8-46

ANEXO 1 – MAPA DE SUSCETIBILIDADE EROSIVA E PONTOS DA TERCEIRA VISTORIA DE CAMPO ---------- 8-47
ANEXO 2 – FICHAS DE CAMPO *SURVEY* ---------- 8-48
ANEXO 3 – FICHAS DE MANUTENÇÕES CORRETIVAS ---------- 8-49

LISTA DE FOTOS

Foto 2-1: Erosão laminar próxima à base de sustentação da torre 242/1. Coordenada UTM 24L 352057 m E / 8397361 m S. Data: 06/11/2022. 2-12
Foto 2-2: Erosão laminar próxima em toda a área da praça da torre 238/3. Solo arenoso e incoeso facilita a ocorrência de tal processo. Coordenada UTM 24L 352757 m E / 8400601 m S. Data: 06/11/2022. 2-12
Foto 2-3: Erosão laminar em talude da torre 69/1. Estágio gradual de revegetação. Coordenada UTM 24L 439033 m E / 8540062 m S. Data: 10/11/2022. 2-13
Foto 2-4: Erosão laminar incipiente em talude à jusante da base da torre 67/1. Estágio moderado de revegetação. Coordenada UTM 24L 440560 m E / 8541232 m S. Data: 10/11/2022. 2-13
Foto 2-5: Sulco em talude na área da torre 243/1. Coordenada UTM 24L 351379 m E / 8396525 m S. Data: 06/11/2022. 2-14
Foto 2-6: Sulcos erodindo sedimento de escavação próximo a estai da torre 242/2. Coordenada UTM 24L 351759 m E / 8397073 m S. Data: 06/11/2022. 2-14
Foto 2-7: Sulco evoluindo na direção de estai da torre 235/1. Coordenada UTM 24L 353133 m E / 8403975 m S. Data: 06/11/2022. 2-14
Foto 2-8: Sulcos desviados por camalhão à montante da torre 226/1. Coordenada UTM 24L 354328 m E / 8413192 m S. Data: 06/11/2022. 2-14
Foto 2-9: Camalhão redirecionando fluxo de sulco. Próximas chuvas podem romper a estrutura e ameaçar a torre 217/2. Coordenada UTM 24L 356540 m E / 8421079 m S. Data: 06/11/2021. 2-14
Foto 2-10: Sulco originado em acesso rompeu camalhões de contenção e pode ameaçar a integridade da torre 204/1. Coordenada UTM 24L 361856 m E / 8433679 m S. Data: 07/11/2022. 2-14
Foto 2-11: Sulco desviado por camalhão próximo à torre 203/1. Coordenada UTM 24L 362255 m E / 8434666 m S. Data: 07/11/2022. 2-15
Foto 2-12: Sulcos desenvolvidos em sedimento de escavação da torre 200/1. Coordenada UTM 24L 363405 m E / 8437325 m S. Data: 07/11/2022. 2-15
Foto 2-13: Sulcos em talude à jusante de estai da torre 196/2. Coordenada UTM 24L 364908 m E / 8441042 m S. Data: 07/11/2022. 2-15
Foto 2-14: Sulcos incipientes formados a partir da estrutura de concreto do estai da torre 196/1. Coordenada UTM 24L 365025 m E / 8441174 m S. Data: 07/11/2022. 2-15
Foto 2-15: Sulcos em acesso à montante da torre 183/1. Apesar do terreno íngreme, feições erosivas foram desviadas por estruturas de escoamento. Coordenada UTM 24L 373538 m E / 8450303 m S. Data: 08/11/2022. 2-15
Foto 2-16: Acesso para a torre 183/1 encontra-se muito danificado por sulcos e ravinas. Apesar de tais aspectos ambientais não ameaçarem a estrutura da torre, os danos ambientais são considerados graves. Coordenada UTM 24L 374765 m E / 8451215 m S. Data: 08/11/2021. 2-15
Foto 2-17: Sulco originado em acesso, mas desviado da torre 153/2. Coordenada UTM 24L 396163 m E / 8469350 m S. Data: 08/11/2022. 2-16
Foto 2-18: Sulco desenvolvido em caminho de serviço para estai da torre 153/1. Houve rompimento de camalhões. Coordenada UTM 24L 396322 m E / 8469501 m S. Data: 08/11/2022. 2-16
Foto 2-19: Sulco em acesso à montante da torre 106/1. Feição é desviada por camalhão, não impactando a fundação da estrutura. Coordenada UTM 24L 418040 m E / 8509908 m S. Data: 09/11/2022. 2-16

Foto 2-20: Sulco aparentemente estabilizado por revegetação à jusante da torre 100/2. Coordenada UTM 24L 42114 m E / 8514817 m S. Data: 09/11/2022. 2-16
Foto 2-21: Sulcos parcialmente recuperados na base da fundação da torre 128/2. Coordenada UTM 24L 406688 m E / 8490840 m S. Data: 27/11/2021. 2-16
Foto 2-22: Sulco estabilizado na base da torre 134/2. Coordenada UTM 24L 404965 m E / 8485355 m S. Data: 27/11/2021. 2-16
Foto 2-23: Sulco formado na fundação da torre 111/2 encontra-se quase totalmente recuperado pela revegetação. Coordenada UTM 24L 415132 m E / 8505822 m S. Data: 09/11/2022. 2-17
Foto 2-24: Sulco em caminho de serviço expõe cabo de aterramento da torre 95/2. Nessa área, há diversos outros sulcos, inclusive em talude. Coordenada UTM 24L 423301 m E / 8519520 m S. Data: 09/11/2022. 2-17
Foto 2-25: Sulco/recuo erosivo pode atingir a fundação da torre 91/2. Coordenada UTM 24L 424802 m E / 8522830 m S. Data: 10/11/2022. 2-17
Foto 2-26: Sulco em talude ao lado de fundação da torre 90/3. Na vistoria anterior, essa feição era uma ravina. Coordenada UTM 24L 425313 m E / 8523803 m S. Data: 10/11/2022. 2-17
Foto 2-27: Sulco aparentemente estabilizado atingiu parte da fundação da torre 85/1. Coordenada UTM 24L 427848 m E / 8528715 m S. Data: 10/11/2022. 2-17
Foto 2-28: Sulcos em talude à jusante de estai da torre 84/2 encontram-se revegetados. Coordenada UTM 24L 428480 m E / 8529247 m S. Data: 10/11/2022. 2-17
Foto 2-29: Sulcos em talude próximo à fundação da torre 83/1. Coordenada UTM 24L 429437 m E / 8529993 m S. Data: 10/11/2022. 2-18
Foto 2-30: Sulco estabilizado em pomar próximo a estai da torre 73/1. Coordenada UTM 24L 436371 m E / 8536937 m S. Data: 10/11/2022. 2-18
Foto 2-31: Sulcos em talude à jusante da torre 66/2. Coordenada UTM 24L 440962 m E / 8541492 m S. Data: 10/11/2022. 2-18
Foto 2-32: Sulco originado em estai da torre 30/1. Coordenada UTM 24L 461920 m E / 8570659 m S. Data: 11/11/2022. 2-18
Foto 2-33: Ravina à montante da torre 238/2 desviada por camalhão. Coordenada UTM 24L 352790 m E / 8401031 m S. Data: 06/11/2022. 2-19
Foto 2-34: Ravina preenchida por blocos e revegetada. Aparentemente, está estabilizada e não ameaça a torre 224/3. Coordenada UTM 24L 354493 m E / 8414571 m S. Data: 06/11/2022. 2-19
Foto 2-35: Ravina parcialmente recuperada por blocos e galharias à jusante da torre 223/1. Coordenada UTM 24L 354682 m E / 8416146 m S. Data: 06/11/2022. 2-19
Foto 2-36: Ravinas à montante da torre 218/2. Coordenada UTM 24L 356373 m E / 8420572 m S. Data: 06/11/2022. 2-19
Foto 2-37: Ravinas evoluíram de sulco em caminho de serviço da torre 97/3. Durante a vistoria de 2021, notou-se a exposição do cabo de aterramento. Há grande possibilidade de evolução da erosão, expondo novamente a estrutura soterrada. Coordenada UTM 24L 422342 m E / 8517452 m S. Data: 09/11/2022. 2-19
Foto 2-38: Ravinamento originado em acesso à torre 90/1. Medida de sacaria rip-rap não foi eficaz na contenção do processo erosivo. Coordenada UTM 24L 425586 m E / 8524475 m S. Data: 11/11/2022. 2-19
Foto 2-39: Ravina revegetada em acesso para a torre 45/2. Coordenada UTM 24L 453068 m E / 8558682 m S. Data: 11/11/2022. 2-20

Foto 2-40: Nova estrutura de escoamento construída em estrada pode canalizar fluxo hídrico para acesso da torre 45/2. Recomenda-se monitoramento desse ponto. Coordenada UTM 24L 453087 m E / 855861 m S. Data: 11/11/2022. 2-20
Foto 2-41: Talude muito vulnerável a movimento de massa, tanto por deslizamento quanto desprendimento de bloco à jusante da torre 197/1. Coordenada UTM 24L 364470 m E / 8439863 m S. Data: 07/11/2022. 2-21
Foto 2-42: Deslizamento de terra em talude à montante da fundação da torre 105/2. Coordenada UTM 24L 418635 m E / 8510407 m S. Data: 09/11/2022. 2-21
Foto 2-43: Deslizamento de terra em talude de acesso para a torre 112/2. Coordenada UTM 24L 414301 m E / 8505007 m S. Data: 09/11/2022. 2-21
Foto 2-44: Movimento de massa incipiente reiniciado após verticalização de talude, próximo à torre 114/2. Coordenada UTM 24L 413409 m E / 8503556 m S. Data: 09/11/2022. 2-21
Foto 5-1: Reconformação do soslo e preparo para a semeadura. Torre 45/2. 5-41
Foto 5-2: Atividade de semeadura de capim Braquiária. Torre 45/2. 5-42
Foto 5-3: Recinformação e preenchimento de erosão. Torre 30/1. 5-42
Foto 5-4: Plantio de capim Braquiária após a correção de solo na erosão. 5-43
Foto 5-5: Camalhão inserido a montante da estai C da torre 218/2 com o intuito de diminuir a velicidade e desviar a água que desce a encosta. 5-43

LISTA DE QUADROS

Quadro 4-1: Monitoramento de todos os pontos previamente selecionados desde a primeira campanha. 4-24
Quadro 4-2: Percentual de feições erosivas e áreas recuperadas dos pontos monitorados na terceira campanha de campo. 4-39
Quadro 4-3: Metas e indicadores.....4-39

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Tropicália Transmissora de Energia S.A.

CNPJ: 24.870.139/0001-54

Endereço: Rua Voluntários da Pátria, nº 126, Sala 301 – Botafogo – Rio de Janeiro/RJ – CEP: 22.270-010

Telefone: +55 (21) 3265-9051

CTF: 6760049

Gestora do Contrato: Rafaela R. S. Pizaneschi

Pessoa de Contato: Rafaela R. S. Pizaneschi

E-mail: rafaela.pizaneschi@lgsa.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas

Localização: integralmente no estado da Bahia, com a área de estudo passando por 17 municípios: Sapeaçu, Castro Alves, Conceição do Almeida, Varzedo, São Miguel das Matas, Amargosa, Laje, Mutuípe, Jiquiriçá, Ubaíra, Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jequié, Manoel Vitorino, Boa Nova e Poções

Dados do Processo: IBAMA nº 02001.006666/2016-62 (LO nº 1.604/2021)

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

Razão Social: Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA.

CNPJ: 10.538.220/0001-27

Endereço: Q SCRN 714/715, Bloco B, s/nº, Loja 28, Parte 9 – Asa Norte – Brasília/DF – CEP: 70.761-620

Telefone: +55 (61) 3041-7979

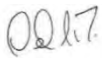
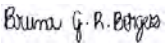
CTF: 3756272

Gestora do Contrato: Adrienne Rank

Pessoa de Contato: Adrienne Rank

E-mail: adrienne@dosselambiental.com.br

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

ATUAÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF	ART	ASSINATURA
DIRETORIA						
Diretor Técnico	Daniel Cavalcanti	Engenharia Florestal	CREA-RJ 2007142964/D	3952406	0720190012645	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS						
Gerente de Projetos	Adrienne Rank	Engenharia Ambiental	CREA-DF 19938/D	5045974	0720190018021	
Coordenador de Projetos	Heraldo Ramos Neto	Biologia e MSc. Ecologia	CRBio 104401/04-D	7071595	–	
MEIO FÍSICO						
Coordenador	Victor Dias Cavalcante	Geologia	CREA-DF 26300/D	7195611	–	
Analista	Fábio Osório de Oliveira	Geologia	CREA-DF 31275/D	7784007	–	
EQUIPE DE CAMPO						
TR Geologia	Tulio Gabriel Ramos Ribeiro	MSc. Geologia	CREA-DF 28044/D	6947193	–	
QUALIDADE						
Coordenadora	Juliana Fontes	Letras e Esp. Editoração	–	–	–	
Estagiária	Bruna Borges	Graduanda de Letras	–	–	–	

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório técnico consiste na síntese das atividades realizadas durante a terceira campanha (monitoramento) do Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas (PMRPEAD), que atende à condicionante específica 2.6 da Licença de Operação (LO) nº 1.604/2021, expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a partir do processo nº 02001.006666/2016-62. O empreendimento consiste na Linha de Transmissão (LT) 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas, inserida integralmente no estado da Bahia, com aproximadamente 245,1 km de extensão, interceptando 17 municípios: Sapeaçu, Castro Alves, Conceição do Almeida, Varzedo, São Miguel das Matas, Amargosa, Laje, Mutuípe, Jiquiriçá, Ubaíra, Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jequié, Manoel Vitorino, Boa Nova e Poções.

A primeira campanha (diagnóstico inicial) do PMRPEAD ocorreu entre os dias 24 de maio e 06 de junho de 2021, a partir da inspeção de processos erosivos em 146 torres de transmissão ao longo de toda a LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas, e teve como objetivos: identificar e classificar as áreas de maior suscetibilidade à erosão, ocorrências de processos erosivos e áreas degradadas; definir estratégias para a mitigação e o monitoramento dos processos erosivos e das áreas degradadas decorrentes ou interferentes com o empreendimento; monitorar as condições de estabilidade das áreas de maior suscetibilidade à erosão e os resultados das ações de mitigação dos processos erosivos e das áreas degradadas.

A segunda campanha do PMRPEAD ocorreu entre os dias 23 e 30 de novembro de 2021 e visou ao monitoramento de 47 pontos identificados na primeira campanha e considerados de alta criticidade, a fim de acompanhar a estabilização de feições erosivas e áreas degradadas após a mitigação por meio de medidas ambientais recomendadas.

Já a terceira campanha do PMRPEAD ocorreu entre os dias 05 e 12 de novembro de 2022, quando foram vistoriados 46 pontos de interesse, seja em monitorar a eficácia de medidas recuperativas implantadas nos anos de 2021 e 2022, seja em observar o surgimento de novos aspectos ambientais, principalmente relacionados a processos erosivos.

2 DIAGNÓSTICO

Erosão de solos e movimentos de massa são fenômenos presentes na realidade brasileira e podem ocasionar danos econômicos, ambientais e sociais irreversíveis. A atuação desses processos pode resultar em destruição ou inoperância de diversas atividades antrópicas, como estradas, edificações, barragens etc. (GUERRA, 1995; SOUZA *et al*., 2014).

Esses fenômenos constam entre os principais agentes de modificação da paisagem, estando relacionados a processos de desgaste da superfície do terreno, com a remoção e o transporte de grãos minerais, e

sendo responsáveis, com outros processos naturais, pela contínua modelagem das formas de relevo (SOUZA *et al*., 2014).

Apesar de os processos citados acontecerem naturalmente, a ação antrópica é capaz de intensificá-los. Em linhas de transmissão (LTs) de energia, as atividades associadas à sua implantação e operação apresentam potencial de instalação e aceleração de processos erosivos. Nessas etapas, as obras de abertura de acessos, praças de montagem das torres, praças de lançamento de cabos e faixas de servidão resultam em supressão de vegetação e, por conseguinte, na exposição do solo em alguns trechos do traçado da LT.

Durante a primeira campanha, com vistoria de 147 torres e acessos ao longo de toda a LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas, observou-se que os principais processos erosivos estão associados às ações da gravidade e da água oriunda das chuvas, sendo que, na maioria das vezes, esses agentes atuam simultaneamente no terreno.

Já na segunda campanha foi observado que, mesmo em áreas de relevo íngreme, regiões com cobertura de vegetação natural não apresentam desenvolvimento de feições erosivas, da mesma forma que em regiões planas, mesmo com a retirada da cobertura vegetal, não desenvolvem feições erosivas. Sendo assim, durante a segunda vistoria de campo, foi possível concluir que a principal causa de geração/indução de processos erosivos ao longo do empreendimento ocorre em pontos onde houve a combinação da retirada da vegetação em terrenos de relevo relativamente íngreme.

Nos casos observados, tais aspectos erosivos decorrem da ação da água e podem ser classificados como erosão hídrica. Segundo Lima (2010), esse tipo de erosão ocorre devido ao destacamento das partículas do solo pela ação da precipitação e do escoamento, acarretando o transporte das partículas para jusante, onde se depositam, podendo ser novamente destacadas.

Já os processos erosivos de ordem gravitacional, denominados movimentos de massa, referem-se ao transporte coletivo de material rochoso e/ou de solo, em que a ação da gravidade tem papel preponderante, podendo ser potencializada ou não pela ação da água. Os movimentos de massa representam um importante agente externo modelador do relevo e são processos ligados ao quadro evolutivo das encostas (GUERRA e MARÇAL, 2006), mas ao longo do empreendimento ocorrem principalmente em taludes.

O solo desprotegido de sua vegetação natural fica sujeito a esses processos e, consequentemente, a uma série de fatores que levam ao seu empobrecimento, enfraquecimento e esgotamento, em velocidade que varia conforme as suas características, o tipo de clima e aspectos da topografia, como declividade, variação no relevo e orientação, por exemplo (LEPSCH, 2010).

Os itens 2.1 e 2.2 apresentam as feições erosivas e áreas degradadas identificadas durante a vistoria inicial do Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas (PMRPEAD), bem como as medidas mitigadoras indicadas para minimizar sua atuação nas áreas das torres de transmissão.

2.1 EROSÃO HÍDRICA

A erosão decorrente da ação da água pode ser classificada como linear (sulcos, ravinas e voçorocas) ou laminar (SOUZA *et al*., 2014). Durante a vistoria das torres de transmissão, foram identificadas feições erosivas dos tipos laminar, sulcos e ravinas, induzidas pelo escoamento superficial pluvial.

Em geral, verificou-se que essas feições estão associadas a problemas de drenagem nas áreas das torres, seja por deficiências nos dispositivos de drenagem existentes, seja pela necessidade de instalação de novos dispositivos, ausência de cobertura vegetal ou declividade acentuada.

2.1.1 Erosão laminar

Trata-se do processo de remoção de camadas delgadas e uniformes do solo superficial. Origina-se do escoamento superficial disperso, quase sempre sob chuva prolongada, quando a capacidade de infiltração do solo é excedida. Esse tipo de erosão tende a ocorrer com maior facilidade em solos com baixo poder de coesão (GUERRA, 1995).

Para Ellison (1947), esse tipo de erosão raramente desenvolve capacidade suficiente para transportar quantidade significativa de solo em suspensão. Sua capacidade de transporte aumenta com a energia cinética fornecida pelas gotas de chuva, que dão origem a um fluxo turbulento. Resulta da interação do impacto das gotas de chuva e do escoamento superficial.

Esse tipo de feição erosiva, que apresenta menor capacidade de transporte de material, foi observado como predominante em 8,7% das torres vistoriadas, classificadas como de baixa criticidade (Foto 2-1 a Foto 2-4). Também ocorre secundariamente associada a ravinas e sulcos, mas principalmente em material inconsolidado de escavação, tanto de torres como de acessos. Tende a ocorrer em áreas de solo exposto ou em locais onde houve revolvimento de sedimento de escavação. Essa feição erosiva não apresenta elevados riscos à estabilidade das estruturas e pode ser facilmente remediada por meio de processos de revegetação natural ou artificial.

Foto 2-1: Erosão laminar próxima à base de sustentação da torre 242/1. Coordenada UTM 24L 352057 m E / 8397361 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-2: Erosão laminar próxima em toda a área da praça da torre 238/3. Solo arenoso e incoeso facilita a ocorrência de tal processo. Coordenada UTM 24L 352757 m E / 8400601 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-3: Erosão laminar em talude da torre 69/1. Estágio gradual de revegetação. Coordenada UTM 24L 439033 m E / 8540062 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-4: Erosão laminar incipiente em talude à jusante da base da torre 67/1. Estágio moderado de revegetação. Coordenada UTM 24L 440560 m E / 8541232 m S. Data: 10/11/2022.

2.1.2 Sulcos

A desagregação e o transporte das partículas do solo na erosão em sulcos se dão pela ação das forças hidráulicas provocadas pelo escoamento superficial concentrado neles, originado pelas chuvas (POLYAKOV e NEARING, 2003).

Segunda fase evolutiva do processo físico da erosão hídrica do solo, essa feição erosiva é marcada pela mudança da forma do escoamento, que, inicialmente difuso sobre a superfície do solo (na fase de erosão laminar), se concentra nessa segunda fase em pequenas depressões da superfície do solo, chamadas de sulcos de erosão (CANTALICE, 2002). Para fins de classificação ao longo da vistoria, utilizou-se o conceito de Canil (2000), que define como sulco as feições lineares com profundidade menor que 50 cm.

Os sulcos foram as principais feições identificadas ao longo da campanha de campo, ocorrendo em 54,4% dos pontos vistoriados (Foto 2-5 a Foto 2-32). Em geral, apresentam porte pequeno, sendo a principal causa a combinação da retirada da vegetação com a elevada declividade, comum em acessos, cortes e taludes, o que justifica a maior ocorrência de sulcos nessas estruturas.

Em vários casos, o processo ainda está ativo, contudo houve o redirecionamento do fluxo hídrico através de medidas como instalação de camalhões e/ou canaletas de escoamento.

Foto 2-5: Sulco em talude na área da torre 243/1. Coordenada UTM 24L 351379 m E / 8396525 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-6: Sulcos erodindo sedimento de escavação próximo a estai da torre 242/2. Coordenada UTM 24L 351759 m E / 8397073 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-7: Sulco evoluindo na direção de estai da torre 235/1. Coordenada UTM 24L 353133 m E / 8403975 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-8: Sulcos desviados por camalhão à montante da torre 226/1. Coordenada UTM 24L 354328 m E / 8413192 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-9: Camalhão redirecionando fluxo de sulco. Próximas chuvas podem romper a estrutura e ameaçar a torre 217/2. Coordenada UTM 24L 356540 m E / 8421079 m S. Data: 06/11/2021.

Foto 2-10: Sulco originado em acesso rompeu camalhões de contenção e pode ameaçar a integridade da torre 204/1. Coordenada UTM 24L 361856 m E / 8433679 m S. Data: 07/11/2022.

Foto 2-11: Sulco desviado por camalhão próximo à torre 203/1. Coordenada UTM 24L 362255 m E / 8434666 m S. Data: 07/11/2022.

Foto 2-12: Sulcos desenvolvidos em sedimento de escavação da torre 200/1. Coordenada UTM 24L 363405 m E / 8437325 m S. Data: 07/11/2022.

Foto 2-13: Sulcos em talude à jusante de estai da torre 196/2. Coordenada UTM 24L 364908 m E / 8441042 m S. Data: 07/11/2022.

Foto 2-14: Sulcos incipientes formados a partir da estrutura de concreto do estai da torre 196/1. Coordenada UTM 24L 365025 m E / 8441174 m S. Data: 07/11/2022.

Foto 2-15: Sulcos em acesso à montante da torre 183/1. Apesar do terreno íngreme, feições erosivas foram desviadas por estruturas de escoamento. Coordenada UTM 24L 373538 m E / 8450303 m S. Data: 08/11/2022.

Foto 2-16: Acesso para a torre 183/1 encontra-se muito danificado por sulcos e ravinas. Apesar de tais aspectos ambientais não ameaçarem a estrutura da torre, os danos ambientais são considerados graves. Coordenada UTM 24L 374765 m E / 8451215 m S. Data: 08/11/2021.

Foto 2-17: Sulco originado em acesso, mas desviado da torre 153/2. Coordenada UTM 24L 396163 m E / 8469350 m S. Data: 08/11/2022.

Foto 2-18: Sulco desenvolvido em caminho de serviço para estai da torre 153/1. Houve rompimento de camalhões. Coordenada UTM 24L 396322 m E / 8469501 m S. Data: 08/11/2022.

Foto 2-19: Sulco em acesso à montante da torre 106/1. Feição é desviada por camalhão, não impactando a fundação da estrutura. Coordenada UTM 24L 418040 m E / 8509908 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-20: Sulco aparentemente estabilizado por revegetação à jusante da torre 100/2. Coordenada UTM 24L 42114 m E / 8514817 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-21: Sulcos parcialmente recuperados na base da fundação da torre 128/2. Coordenada UTM 24L 406688 m E / 8490840 m S. Data: 27/11/2021.

Foto 2-22: Sulco estabilizado na base da torre 134/2. Coordenada UTM 24L 404965 m E / 8485355 m S. Data: 27/11/2021.

Foto 2-23: Sulco formado na fundação da torre 111/2 encontra-se quase totalmente recuperado pela revegetação. Coordenada UTM 24L 415132 m E / 8505822 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-24: Sulco em caminho de serviço expõe cabo de aterramento da torre 95/2. Nessa área, há diversos outros sulcos, inclusive em talude. Coordenada UTM 24L 423301 m E / 8519520 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-25: Sulco/recuo erosivo pode atingir a fundação da torre 91/2. Coordenada UTM 24L 424802 m E / 8522830 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-26: Sulco em talude ao lado de fundação da torre 90/3. Na vistoria anterior, essa feição era uma ravina. Coordenada UTM 24L 425313 m E / 8523803 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-27: Sulco aparentemente estabilizado atingiu parte da fundação da torre 85/1. Coordenada UTM 24L 427848 m E / 8528715 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-28: Sulcos em talude à jusante de estai da torre 84/2 encontram-se revegetados. Coordenada UTM 24L 428480 m E / 8529247 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-29: Sulcos em talude próximo à fundação da torre 83/1. Coordenada UTM 24L 429437 m E / 8529993 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-30: Sulco estabilizado em pomar próximo a estai da torre 73/1. Coordenada UTM 24L 436371 m E / 8536937 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-31: Sulcos em talude à jusante da torre 66/2. Coordenada UTM 24L 440962 m E / 8541492 m S. Data: 10/11/2022.

Foto 2-32: Sulco originado em estai da torre 30/1. Coordenada UTM 24L 461920 m E / 8570659 m S. Data: 11/11/2022.

2.1.3 Ravinas

As ravinas resultam do aumento das dimensões do raio hidráulico e do perímetro molhado dos sulcos de erosão, devido à ação cisalhante contínua do escoamento. Nas ravinas, no entanto, só ocorre escoamento superficial, o que as diferencia das voçorocas, tendo o mesmo comportamento hidráulico dos sulcos de erosão, contudo mais intensificado (LAFAYETTE *et al.*, 2011).

Canil (2000) define ravina como a feição erosiva gerada pelo escoamento superficial no solo, atingindo seus horizontes inferiores, alcançando profundidades acima de 50 cm.

Essas feições foram observadas em 15,2% das torres de transmissão vistoriadas (Foto 2-33 a Foto 2-40). Assim como os sulcos, desenvolvem-se principalmente em áreas de elevada declividade e sem cobertura vegetal, como acessos, por exemplo.

Foto 2-33: Ravina à montante da torre 238/2 desviada por camalhão. Coordenada UTM 24L 352790 m E / 8401031 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-34: Ravina preenchida por blocos e revegetada. Aparentemente, está estabilizada e não ameaça a torre 224/3. Coordenada UTM 24L 354493 m E / 8414571 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-35: Ravina parcialmente recuperada por blocos e galharias à jusante da torre 223/1. Coordenada UTM 24L 354682 m E / 8416146 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-36: Ravinas à montante da torre 218/2. Coordenada UTM 24L 356373 m E / 8420572 m S. Data: 06/11/2022.

Foto 2-37: Ravinas evoluíram de sulco em caminho de serviço da torre 97/3. Durante a vistoria de 2021, notou-se a exposição do cabo de aterramento. Há grande possibilidade de evolução da erosão, expondo novamente a estrutura

Foto 2-38: Ravinamento originado em acesso à torre 90/1. Medida de sacaria rip-rap não foi eficaz na contenção do processo erosivo. Coordenada UTM 24L 425586 m E / 8524475 m S. Data: 11/11/2022.

soterrada. Coordenada UTM 24L 422342 m E / 8517452 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-39: Ravina revegetada em acesso para a torre 45/2. Coordenada UTM 24L 453068 m E / 8558682 m S. Data: 11/11/2022.

Foto 2-40: Nova estrutura de escoamento construída em estrada pode canalizar fluxo hídrico para acesso da torre 45/2. Recomenda-se monitoramento desse ponto. Coordenada UTM 24L 453087 m E / 855861 m S. Data: 11/11/2022.

2.2 MOVIMENTOS DE MASSA

Considerando os mecanismos específicos e os diferentes materiais envolvidos, os movimentos de massa são classificados em: quedas/tombamentos/rolamentos; deslizamentos/escorregamentos; fluxo de detritos e lama; subsidência e colapsos. Ao longo da segunda campanha de campo, os movimentos de massa identificados nas regiões das torres de transmissão foram deslizamentos de terra, geralmente associados à elevada declividade de encostas e taludes somada à ausência de cobertura vegetal.

Cerca de 8,7% dos pontos descritos se encontram impactados por algum tipo de movimento de massa.

2.2.1 Deslizamentos

Os deslizamentos de terra se caracterizam como movimentos rápidos de volume e plano de ruptura bem definidos, de curta duração, envolvendo material que pode ser solo e/ou rocha. Esse movimento pode ocorrer em segundos, afetando as encostas em limites bem definidos, tanto em profundidade como lateralmente (AUGUSTO FILHO, 1994).

A evolução dessas feições próxima às torres pode transportar o material da base das estruturas, representando risco de colapso em longo prazo. Essas feições foram encontradas ao longo de zonas de maior declividade em cinco das torres vistoriadas, tanto em taludes naturais quanto naqueles resultantes da ação antrópica (Foto 2-41 a Foto 2-44).

Foto 2-41: Talude muito vulnerável a movimento de massa, tanto por deslizamento quanto desprendimento de bloco à jusante da torre 197/1. Coordenada UTM 24L 364470 m E / 8439863 m S. Data: 07/11/2022.

Foto 2-42: Deslizamento de terra em talude à montante da fundação da torre 105/2. Coordenada UTM 24L 418635 m E / 8510407 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-43: Deslizamento de terra em talude de acesso para a torre 112/2. Coordenada UTM 24L 414301 m E / 8505007 m S. Data: 09/11/2022.

Foto 2-44: Movimento de massa incipiente reiniciado após verticalização de talude, próximo à torre 114/2. Coordenada UTM 24L 413409 m E / 8503556 m S. Data: 09/11/2022.

3 MEDIDAS MITIGADORAS

Ao longo da campanha de campo do Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas (PMRPEAD), foram indicadas as ações corretivas a serem aplicadas em cada torre, com as respectivas prioridades de realização. As torres classificadas como de alta prioridade para a implementação de medidas são aquelas que apresentam maior atuação de processos erosivos, resultando em maior criticidade e demandando a tomada urgente de ações mitigatórias. A evolução da prioridade também foi apresentada para a segunda campanha de campo, juntamente com os resultados da primeira.

O controle e a mitigação das feições resultantes da ação da água, ou potencializadas por ela, demandam ações de redução da capacidade de escoamento da água pluvial superficial nas áreas afetadas. Para tal, é necessária a instalação de dispositivos de drenagem próximos às feições identificadas, de modo a impor um obstáculo ao escoamento de água, reduzindo a velocidade e a energia da enxurrada, bem como seu impacto sobre o solo. Adicionalmente, objetiva-se desviar o fluxo de água para uma área na qual o transporte de sedimentos não afete diretamente o empreendimento.

Áreas com maior declividade requerem intervenções específicas, como a estabilização de taludes. Essa obra visa diminuir o risco de acidentes e envolve um conjunto de cuidados no nível da superfície do terreno. O objetivo é preservá-la das ações externas (principalmente águas pluviais, que resultam no desenvolvimento de processos erosivos) ou mesmo de fenômenos intrínsecos ao seu material constituinte – composição e forma do talude, que resultam no desenvolvimento de processos de escorregamento; presença de argila expansiva, que induz à desagregação superficial da rocha/solo; fluxo de água subterrânea, provocando erosão interna ou *piping*, entre outros (CUNHA, 1991). Assim, recomenda-se a estabilização dos taludes indicados ao longo da vistoria inicial do PMRPEAD, utilizando-se o método que apresente melhor aderência ao orçamento disponível (retaludamentos, biomantas, revegetação, estrutura de contenção etc.). Destaca-se que os pontos onde foram instaladas sacarias preenchidas por terra (*rip-rap*) não se mostraram eficazes em conter processos erosivos, devido à rápida deterioração do material.

A presença de cobertura vegetal se apresentou como grande aliada no controle da atuação de processos erosivos ao longo das áreas de servidão das torres vistoriadas. Dessa forma, recomenda-se a realização de revegetação no entorno das estruturas das torres, das encostas e das paredes dos dispositivos de drenagem, em regiões que estejam desprotegidas. Para que ocorra melhor adaptação das plantas, proporcionando uma cobertura vegetal mais duradoura, é necessário escolher espécies nativas de cada localidade.

Recomenda-se o monitoramento da revegetação natural em algumas áreas, haja vista que, considerando a capacidade de resiliência ambiental, se espera que algumas áreas se recuperem gradualmente, como foi observado durante a segunda e a terceira vistorias.

4 MONITORAMENTO

4.1 ATIVIDADES REALIZADAS

Ao longo da primeira campanha de campo do Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas (PMRPEAD), foram vistoriados 147 pontos previamente selecionados para monitoramento. Nesse sentido, foi realizado o monitoramento das atividades realizadas, especialmente em relação à recomposição vegetal e à estabilidade geotécnica dos solos, além das condições atuais das referidas localidades.

Já na segunda campanha de campo, 47 pontos foram vistoriados, com base nas descrições de campo e criticidade apontadas durante o primeiro monitoramento (Quadro 4-1), e os pontos classificados como de alta criticidade nesse monitoramento foram monitorados no seguinte.

Na terceira campanha foram vistoriados 46 pontos de interesse, para o monitoramento da eficácia das medidas recuperativas implantadas nos anos de 2021 e 2022.

Quadro 4-1: Monitoramento de todos os pontos previamente selecionados desde a primeira campanha.

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
100/2	24L 421087E 8514833N	Movimentos de massa e sulcos de médio porte associados aos taludes e às paredes do dispositivo de drenagem	Alta	Sulcos em talude devido à retirada da revegetação em talude	Alta	Sulco estabilizado	Baixa	Monitorar estabilidade da feição erosiva em decorrência das próximas chuvas
108/2	24L 416962E 8508211N	Sulcos associados a taludes de elevada declividade e à base da fundação da torre Deslizamentos de terra na área central entre as fundações e abaixo delas	Alta	Sulcos originados na base da torre	Baixa	–	–	–
111/1	24L 415362E 8506137N	Sulcos de médio a grande porte evoluindo em direção às fundações da torre	Alta	Sulco incipiente no sedimento de escavação de uma das bases	Baixa	–	–	–
114/1	24L 413605E 8503792N	Sulcos na base da fundação da torre situada em menor cota topográfica; Deslizamentos de terra e sulcos na encosta da fundação adjacente	Alta	Sulcos incipientes	Baixa	–	–	–
114/2	24L 413419E 8503559N	Sulcos de pequeno porte e deslizamentos de terra associados a taludes de alta declividade	Alta	Movimentos de massa em talude em corte de alta declividade	Baixa			Monitorar a revegetação gradual do talude entre as bases da torre

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
124/1	24L 408131E 8495562N	Ravinas em desenvolvimento junto ao talude abaixo da fundação situada em menor cota topográfica e sulcos evoluindo no talude próximo à outra fundação	Alta	Sulcos em material inconsolidado da torre	Baixa	Resquícios de movimento de massa	Baixa	Revegetação do talude
124/3	24L 407825E 8494649N	Sulcos abaixo da fundação da torre e associados ao talude próximo e ravinamentos na área entre as fundações, devido ao maior escoamento pluvial	Alta	Foram identificados sulcos incipientes no sedimento inconsolidado; Não foram identificadas ravinas	Baixa	–	–	–
125/1	24L 407769E 8494391N	Ravinas em evolução associadas ao talude abaixo da fundação situada em menor cota topográfica e sulcos em desenvolvimento no talude próximo à outra fundação	Alta	Sulcos revegetados	Baixa	–	–	–
128/2	24L 406688E 8490862N	Sulcos associados ao material colocado na base do terreno e movimentos de massa associados aos taludes	Alta	Sulcos de pequeno porte parcialmente revegetados	Baixa	–	–	–
133/1	24L 405435E 8486789N	Sulcos, movimentos de massa e quedas de blocos associados a talude com alta declividade próximo às fundações da torre	Alta	Fluxos de massa e queda de blocos a partir de taludes	Baixa	–	–	–

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
134/2	24L 404994E 8485356N	Sulcos de médio porte associados ao material colocado na base da fundação	Alta	Sulco pontual na base inferior; Fluxo se inicia na própria base de concreto, por isso não representa grande risco à estrutura	Baixa	–	–	–
141/1	24L 403058E 8479146N	Sulcos e movimentos de massa próximos às fundações da torre e associados a taludes	Alta	Pequenos sulcos no talude do acesso	Baixa	–	–	–
141/2	24L 402866E 8478533N	Sulcos associadas ao material colocado no entorno das fundações e movimentos de massa ao longo dos taludes	Alta	Sulcos em sedimentos escavados próximos às bases	Baixa	–	–	–
144/1	24L 402049E 8475907N	Sulcos associados aos taludes de alta declividade com ocorrência de movimentos de massa	Alta	Sulcos ao longo do talude	Baixa	–	–	–
144/2	24L 401974E 8475605N	Sulco de pequeno porte atingindo diretamente a base da fundação da torre e movimentos de massa associados aos taludes	Alta	Não foram identificadas feições erosivas, contudo há áreas de solo exposto	Baixa	–	–	–
145/1	24L 401858E 8475474N	Taludes com elevada declividade apresentando sulcos e movimentos de massa	Alta	Sulcos e fluxo de massa ao longo do talude	Baixa	–	–	–
147/1	24L 400465E 8473999N	Sulcos associados à base das fundações da torre e aos taludes, onde também	Alta	Movimentos de massa associados ao talude	Baixa	–	–	–

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
		ocorrem movimentos de massa						
147/2	24L 400251E 8473754N	Sulcos associados a taludes de alta declividade	Alta	Sulcos ao longo do talude	Baixa	–	–	–
153/1	24L 396361E 8469477N	Sulcos de médio porte atuando diretamente na base das fundações da torre e movimentos de massa nas encostas próximas	Alta	Diversos sulcos nos acessos para as estruturas devido à alta declividade e à retirada da vegetação	Alta	Sulcos e camalhões rompidos por erosão	Alta	Revegetação e reconformação dos camalhões, de forma a desviar o fluxo hídrico
153/2	24L 396190E 8469329N	Sulcos associados a deficiências nos dispositivos de drenagem e movimentos de massa em taludes	Alta	Sulcos em área de declive e sem vegetação	Baixa	Sulcos desviados por camalhões	Baixa	Monitoramento da eficácia
156/2	24L 393873E 8466840N	Sulcos de médio porte na base de duas das fundações da torre, associados ao material retirado na base delas	Alta	Sulcos nas bases das torres erodindo os sedimentos de escavação	Baixa	–	–	–
158/1	24L 392933E 8465813N	Sulcos com elevada capacidade de transporte de material associados ao material colocado nas bases das fundações e aos taludes	Alta	Sulcos nas bases da torre	Baixa	–	–	–
170/2	24L 383516E 8457353N	Atuação expressiva de processos erosivos com sulcos de médio porte próximos às fundações da torre e movimentos de massa e quedas de blocos em taludes	Alta	Não foram identificadas feições erosivas; Revegetação avançada	Baixa	–	–	–

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
181/1	24L 374743E 8451185N	Sulcos associados a taludes próximos à fundação	Alta	Ravinas ao longo do acesso e sulcos na área da torre	Alta	–	–	–
196/1	24L 364993E 8441192N	Sulcos em taludes com elevada declividade próximos às fundações	Alta	Sulco na base da torre devido à elevada declividade	Baixa	Sulcos próximos à base estabilizados	Baixa	Monitorar a revegetação
197/1	24L 364446E 8439869N	Sulcos nos taludes no entorno das fundações da torre associados a movimentos de massa e queda de blocos	Alta	Sulcos e movimento de massa em talude	Alta	Erosão laminar, sulcos e movimento de massa estabilizados	Alta	Retaludamento auxiliado por instalação de mantas geotêxteis
203/1	24L 362270E 8434686N	Sulcos e ravinas associados às fundações da torre e nos taludes próximos a elas; Em ambos os casos, ocorrem movimentos de massa	Alta	Sulcos em elevado estágio de evolução em área de declive	Alta	Sulcos desviados por camalhões	Baixa	Monitorar a eficácia da medida e a estabilidade do sulco
218/2	24L 356365E 8420550N	Sulcos, ravinas e movimentos de massa associados ao talude acima das fundações da torre, resultando em deposição de material nelas; Sulcos e ravinas associadas ao talude acima da pista de acesso à torre	Alta	Sulcos graves no talude a montante das bases, originados por fluxo superficial em acesso a montante da torre	Alta	Sulcos e ravinas desenvolvidos em talude a montante das bases da torre	Alta	Ravinas e sulcos a montante das bases necessitam de reconformação por retaludamento; Após o retaludamento, recomenda-se a instalação de manta geotêxtil com revegetação

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
224/3	24L 354490E 8414592N	Sulcos associados às fundações da torre e nos acessos a ela	Alta	Sulcos próximos às bases e ravinas no talude a jusante da torre; Escoamento induzido pela alta declividade	Alta	Ravina no talude aparenta estar estável, com presença de grandes blocos rochosos em seu interior. Pequenos sulcos próximos às bases podem evoluir, principalmente pela ausência de vegetação nesses pontos	Baixa	Reconformação e implantação de biomantas onde a revegetação não ocorreu.
226/2	24L 354316E 8413209N	Sulcos nas bases das duas fundações da torre, sendo mais expressivos em uma delas; Ravinamento próximo ao dispositivo de drenagem construído e movimentos de massa associados ao material utilizado no dispositivo de drenagem	Alta	Sulcos alinhados dentro de canaletas de escoamento; Revegetação e canaletas estabilizaram os sulcos	Baixa	–	–	–
226/1	24L 354321E 8413207N	Sulcos nas bases das duas fundações da torre, sendo mais expressivos em uma delas; Ravinamento próximo ao dispositivo de drenagem construído e movimentos de massa associados ao material utilizado no dispositivo de drenagem	Alta	Sulcos desviados a partir de camalhão e sulcos surgindo a partir das bases da torre	Baixa	Presença de sulcos. Alguns desviados por camalhões. Um dos sulcos pode evoluir e atingir um dos estais.	Baixa	Reconformação e revegetação da área com elevada densidade de sulcos. Recomenda-se a aplicação de biomantas, visto que a revegetação natural não foi totalmente eficaz.
4/3	24L 476972E 8590707N	O entorno das estruturas de sustentação dos cabos de aço e de uma das fundações está sendo	Alta	Sulco erosivo revegetado;	Baixa	–	–	–

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
		impactado diretamente pela preparação do solo para o plantio, tornando essas áreas vulneráveis à ação dos processos erosivos, resultando em sulcos, por vezes com grande penetração no solo. Na outra fundação, observam-se movimentos de massa, devido à falta de cobertura vegetal no entorno imediato da fundação.		Feição em equilíbrio devido à revegetação				
45/2	24L 452973E 8558655N	Sulcos evoluindo na base das fundações e ao longo dos taludes, onde se observa também movimento de massa	Alta	Diversos sulcos em taludes e cortes com solo inconsolidado; Alguns sulcos evoluíram para ravina no acesso para estais a jusante da torre	Baixa	Sulcos e ravinas. Sistema de drenagem da estrada a montante poderá induzir novas erosões.	Baixa	Monitoramento do acesso para verificar a estabilidade das medidas implantadas. Também se recomenda monitoramento da estrutura de escoamento instalada a montante do acesso, pois certamente irá induzir à formação de novas feições erosivas.
52/1	24L 449028E 8552804N	Sulcos evoluindo na base da fundação e ao longo de declives	Alta	Erosão laminar incipiente na base da torre	Baixa	–	–	–
57/1	24L 446387E 8549226N	Sulcos a partir da base da fundação da torre, resultando em exposição do material usado na construção da fundação	Alta	Não foram identificadas feições erosivas	Baixa	–	–	–

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
64/2	24L 442695E 8542896N	Sulcos e ravinas associados a movimentos de massa em taludes próximos às fundações da torre e sulcos de pequeno porte na base das fundações	Alta	Sulcos em taludes	Baixa	–	–	–
67/1	24L 440566E 8541232N	A vegetação restringe a ação de processos erosivos próximos à fundação. Parte do talude situado abaixo das fundações que estão em maior cota topográfica está descoberta, apresentando sulcos e movimentos de massa, oferecendo risco de evolução no sentido da fundação.	Alta	Sulcos em taludes devido à exposição do solo	Alta	Erosão laminar incipiente no talude	Baixa	A revegetação foi eficaz onde a declividade é menor, contudo ainda é necessária a revegetação auxiliada por geomantas no talude entre as bases da torre.
68/1	24L 439576E 8540475N	Movimentos de massa em taludes, nos quais a cobertura vegetal não consegue conter a atuação dos processos erosivos	Alta	Não foram identificadas feições erosivas, a não ser no corte da estrada, onde foi jogada terra a partir da reconformação da estrada a montante	Baixa	–	–	–
71/1	24L 437352E 8538292N	Na maior parte das fundações, a erosão é controlada pela cobertura vegetal.	Alta	Sulcos recuperados por revegetação e camalhão	Baixa	Não foram identificados aspectos impactantes	Baixa	A revegetação progrediu com relação ao ano passado. Área recuperada.

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
		Movimentos de massa e sulcos nos taludes						
77/1	24L 434069E 8533549N	Sulcos evoluindo nas bases das fundações e ao longo das encostas; Na maioria das fundações, a erosão é controlada pela cobertura; Movimentos de massa e sulcos nos taludes	Alta	Sulcos presentes em taludes	Alta	–	–	–
77/2	24L 433966E 8533481N	Sulcos evoluindo próximos à fundação das torres e ao longo dos taludes, onde também ocorrem ravinas	Alta	Sulcos em taludes	Baixa	–	–	–
85/1	24L 427852E 8528694N	Sulcos iniciando na base das fundações e evoluindo ao longo dos taludes, onde também ocorrem movimentos de massa	Alta	Sulcos atingindo as bases da torre; O uso de sacarias se mostrou ineficiente.	Alta	Sulcos estabilizados	Alta	Reconformação da base afetada por erosão. Nesse caso, recomenda-se a instalação de paliçada de madeira no entorno da fundação.
86/1	24L 427279E 8528071N	Sulcos evoluindo próximos à fundação e ao longo das áreas com maior declividade, nas quais se observam também movimentos de massa	Alta	Sulcos concentrados nas bases das torres e estais	Alta	–	–	–
90/3	24L 425301E 8523789N	Sulcos e ravinas ao longo de taludes e das paredes dos dispositivos de drenagem e movimentos de massa associados às zonas de maior declividade	Alta	Sulcos e ravina desenvolvida no talude devido à elevada declividade do talude e à retirada da vegetação	Alta	Sulco em talude originado na base de torre.	Baixa	Monitorar e revegetar talude a jusante da torre, da forma como foi feito no talude entre as bases.

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
95/2	24L 423298E 8519551N	Ocorrência elevada de sulcos associados a taludes de alta declividade e movimento de massa	Alta	Vários sulcos e ravinas ao longo dos taludes	Alta	Sulcos disseminados em todos os taludes e acessos; Exposição do cabo de aterramento	Alta	Recomendam-se as mesmas medidas indicadas na segunda vistoria: retaludamento com revegetação auxiliada por biomantas.
96/2	24L 422779E 8518333N	Mesmo com as contenções realizadas, ocorrem sulcos de pequeno porte próximos à fundação da torre e movimentos de massa de grande porte atingem a via de acesso.	Alta	Sulcos em taludes	Alta	–	–	–
97/3	24L 422313E 8517438N	Sulco de pequeno porte em desenvolvimento próximo à fundação situada em maior cota topográfica e evoluindo ao longo do talude	Alta	Diversos sulcos e ravina expondo cabo de aterramento	Alta	Sulcos e ravinas ainda estão presentes, apesar da aplicação de medidas corretivas.	Alta	Nota-se que o cabo de aterramento não está mais exposto, contudo o material incoeso utilizado na reconformação já está sendo erodido. A mesma recomendação pode ser aplicada. A revegetação necessita de tempo para crescer. A aplicação de mantas geotêxteis evita o carreamento de sedimento incoeso e favorece a germinação da vegetação.

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
243/1	24L 351355E 8396527N	–	–	–	–	Sulcos direcionados a jusante, condicionados em acesso de serviço e desviados por camalhões	Baixa	Estruturas de contenção estão assoreando, enquanto alguns sulcos podem continuar evoluindo e rompê-las. Recomenda-se a reconformação das estruturas.
242/2	24L 351770E 8397076N	–	–	–	–	Sulcos originados na base dos estais carrearam o sedimento de escavação. Baixo potencial de evolução.	Baixa	Revegetação
242/1	24L 352036E 8397400N	–	–	–	–	Erosão laminar em acesso e camalhões.	Baixa	Monitorar revegetação natural.
238/3	24L 352757E 8400598N	–	–	–	–	Área de solo exposto, com ausência de vegetação onde ocorre erosão laminar; Marcas de pisoteio de gado	Baixa	Área de solo exposto necessita revegetação
238/2	24L 352825E 8400996N	–	–	–	–	Erosão laminar disseminada; Uma ravina encontra-se controlada por camalhão.	Baixa	É necessário revegetar a praça da torre e monitorar a ravina, com a finalidade de observar sua evolução ou estabilidade.

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
235/1	24L 353196E 8403951N	–	–	–	–	Um dos estais está sendo impactado por pequenos sulcos. Houve o rompimento do camalhão a montante. A feição ainda é incipiente, mas pode evoluir.	Baixa	Reconformação dos camalhões
223/0	24L 354680E 8416127N	–	–	–	–	Ravina originada no acesso foi reconformada com despejo de blocos e camalhão. Diversos sulcos no acesso a montante da torre aparentam estar se agravando.	Baixa	Reconformação do acesso e instalação de estruturas de drenagem; Monitoramento da ravina reconformada
217/2	24L 356562E 8421099N	–	–	–	–	Sulcos em acesso de serviço estão próximos de um estai a jusante.	Baixa	Reconformação do camalhão a montante das bases da torre, assim como do sulco ao lado de estai. Apenas a revegetação não será suficiente.
204/1	24L 361854E 8433689N	–	–	–	–	Sulco passando entre as bases da torre, com origem no acesso de serviço	Baixa	Reconformação do camalhão e revegetação
200/1	24L 363376E 8437313N	–	–	–	–	Há sulco em sedimento de escavação	Baixa	Revegetação a montante dos estais, como forma de impedir o reaparecimento de novos sulcos

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
196/2	24L 364941E 8441065N	–	–	–	–	Sulcos incipientes em estai	Baixa	Monitorar a revegetação natural, pois, aparentemente, houve desmatamento recente
183/1	24L 373537E 8450362N	–	–	–	–	Sulcos em caminho de serviço desviados por camalhões. Não atingem a torre.	Baixa	Monitoramento dos sulcos em caminho de serviço
106/1	24L 418163E 8509851N	–	–	–	–	Sulcos em acesso	Baixa	Até o momento, os camalhões e revegetação se mostraram eficientes em conter processos erosivos.
105/2	24L 418611E 8510393N	–	–	–	–	Movimento de massa em corte	Baixa	Estabilização do recuo do corte por reconformação seguida por revegetação
111/2	24L 415170E 8505836N	–	–	–	–	Sulco originado em base de torre	Baixa	Monitorar o término da revegetação por gramíneas
112/2	24L 414427E 8504844N	–	–	–	–	Ravinas e movimento de massa no acesso; Sulcos próximos à torre, desviados por camalhões	Alta	Ravina no acesso necessita reconformação, assim como o corte.
91/2	24L 424802E 8522828N	–	–	–	–	Sulco em talude pode atingir um dos estais	Baixa	Retaludamento e revegetação
91/1	24L 424970E 8523171N	–	–	–	–	Torre totalmente recuperada. Foi instalada em pastagem	Baixa	Não requer medidas

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
84/2	24L 428529E 8529221N	–	–	–	–	Sulco estabilizado no talude de um estai a jusante das bases da torre	Baixa	Apesar da revegetação arbustiva em volta do sulco, recomenda-se a complementação com revegetação por gramíneas
83/1	24L 429429E 8529991N	–	–	–	–	Sulcos e movimento de massa em talude a jusante das bases	Baixa	Talude com vegetação dispersa. Necessita vistoria. Não apresenta risco à estrutura.
73/1	24L 436416E 8536910N	–	–	–	–	Sulco estabilizado por sacaria próximo ao estai a jusante das bases	Baixa	Área recuperada
71/2	24L 437292E 8538201N	–	–	–	–	Não foram identificados impactos.	Baixa	Área recuperada
69/1	24L 439045E 8540076N	–	–	–	–	Erosão laminar incipiente em taludes	Baixa	Monitorar a revegetação dos taludes. Marcas de pisoteio de gado podem ter dificultado o processo.
66/2	24L 441006E 8541522N	–	–	–	–	Sulcos em talude inferior	Baixa	Um dos estais está próximo ao talude. Recomenda-se o monitoramento da revegetação.
54/2	24L 447869E 8551010N	–	–	–	–	Área totalmente recuperada	Baixa	Área recuperada. Camalhões e revegetação foram eficazes.

TORRE DE REFERÊNCIA	UTM	FEIÇÃO IDENTIFICADA (1ª CAMP)	CRITICIDADE (1ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (2ª CAMP)	CRITICIDADE (2ª CAMP)	FEIÇÃO IDENTIFICADA (3ª CAMP)	CRITICIDADE (3ª CAMP)	MEDIDAS RECOMENDADAS
90/1	24L 425552E 8524391N	–	–	–	–	Ravina em acesso; Área da torre recuperada	Baixa	Acesso está induzindo a ravinamento a jusante. Recomenda-se a instalação de camalhões para conter a energia da água, visto que a instalação de sacarias foi ineficiente.
40/2	24L 456436E 8562361N	–	–	–	–	Torre totalmente recuperada por revegetação	Baixa	Área de torre recuperada
37/2	24L 458362E 8564611N	–	–	–	–	Área da torre completamente revegetada. Apenas um pequeno talude não foi completamente revegetado, mas já se encontra estabilizado.	Baixa	Monitorar revegetação do talude
30/1	24L 461936E 8570684N	–	–	–	–	Sulcos incipientes nas bases e em dois estais. Em uma das bases há exposição pequena do cabo de aterramento, mas pode piorar com o evoluir das chuvas e o pisoteio de gado	Alta	Recomenda-se a instalação de camalhões protetores a montante de cada estai e da base da torre. Além disso, recomenda-se a reconformação da base com exposição do cabo de aterramento com sacarias de solo e sementes. No restante da área com solo exposto e nos camalhões, sugere-se que seja finalizada a revegetação.

O Quadro 4-2 apresenta as principais feições erosivas e pontos recuperados durante a terceira campanha de campo.

Quadro 4-2: Percentual de feições erosivas e áreas recuperadas dos pontos monitorados na terceira campanha de campo.

TIPO DE FEIÇÃO EROSIVA	OCORRÊNCIA
Sulcos	54,4%
Erosão laminar	8,7%
Ravinas	15,2%
Movimentos de massa	8,7%
Área recuperada	13%

A terceira campanha demonstrou que, do total de 17 pontos revisitados da segunda campanha, cinco demonstraram a redução da criticidade. Outros seis pontos permaneceram com baixa criticidade, ao passo que outros seis permaneceram com alta criticidade.

Houve ainda a vistoria de outros 29 pontos, que não foram acompanhados na segunda campanha de vistoria. Um total de 27 pontos apresentam baixa criticidade, enquanto apenas dois indicam alta criticidade.

Resumidamente, foram vistoriados 46 pontos ao todo, dos quais oito (17%) apresentam alta criticidade, enquanto os outros 38 (83%) pontos são de baixa criticidade ou já se encontram totalmente recuperados.

Dessa forma, recomenda-se a continuação do monitoramento, principalmente daqueles pontos classificados como de alta criticidade, além da aplicação das medidas corretivas recomendadas no escopo deste relatório.

4.2 METAS E INDICADORES

No Quadro 4-3 a seguir estão apresentados as metas e indicadores acompanhados de status correspondentes.

Quadro 4-3: Metas e indicadores.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	*STATUS*
Indução ou aceleração de processos erosivos	10) Realizar diagnóstico: identificar (quantificar e mapear) e classificar (dimensões, tipo, gravidade, ação geradora): A) As áreas de maior suscetibilidade à erosão; B) As áreas de ocorrência de processos erosivos e de passivos ambientais significantes preexistentes à instalação do projeto;	10.1.1) Identificar e classificar, em anexo ao programa, 100% das áreas de maior suscetibilidade à erosão na ADA; 10.1.2) Identificar e classificar, em anexo ao programa, 100% das áreas de ocorrência de processos erosivos e de passivos ambientais significantes preexistentes na ADA; 10.2.1) Identificar e classificar, em anexo ao programa, 100% das áreas de ocorrência de processos erosivos e áreas degradadas decorrentes da instalação do empreendimento;	10.1) Percentual de áreas de maior suscetibilidade à erosão identificadas e classificadas; 10.2) Percentual de processos erosivos e áreas degradadas identificados e classificados no prazo previsto.	10.1) 100%; 10.2) 100%.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL	*STATUS*
	C) As áreas de ocorrência de processos erosivos e áreas degradadas decorrentes da inserção do empreendimento.	10.2.2) Identificar e classificar, anualmente, 100% das áreas de ocorrência de processos erosivos e áreas degradadas decorrentes da operação do empreendimento.		
	11) Definição de estratégias (planos de ação) para mitigação e monitoramento dos processos erosivos e áreas degradadas decorrentes ou interferentes com o empreendimento	11.1.1) Elaborar plano de ação, anexo ao programa, para 100% dos processos erosivos e áreas degradadas decorrentes da instalação do empreendimento; 11.1.2) Elaborar plano de ação, em até 2 meses após a identificação, para 100% dos processos erosivos e áreas degradadas decorrentes ou interferentes com o empreendimento.	11.1) Percentual de planos de ação elaborados no prazo previsto	11.1) 100%, foram consideradas como planos de ação as medidas propostas no Anexo 1 da 1ª campanha de PMRPEAD.
	12) Mitigação (prevenção e correção) dos processos erosivos e áreas degradadas decorrentes ou interferentes com o empreendimento	12.1) Implementar ações de mitigação, no prazo previsto nos planos de ação, em 100% das ocorrências de processos erosivos e áreas degradadas decorrentes ou interferentes com o empreendimento	12.1) Percentual de áreas onde foram implementadas ações de mitigação no prazo previsto	12.1) Ações mitigatórias foram executadas em 8,17% das áreas vistoriadas na primeira campanha. Adicionalmente, foram executadas ações mitigatórias em outros 7 pontos, vistoriados nessa campanha após sua execução.
	13) Monitoramento das condições de estabilidade das áreas de maior suscetibilidade à erosão e dos resultados das ações de mitigação dos processos erosivos e áreas degradadas	13.1) Implementar ações de monitoramento, conforme cronograma do programa, em 100% das áreas de maior suscetibilidade à erosão na ADA; 13.2) Implementar ações de monitoramento, conforme plano de ação, em 100% das áreas alvo de mitigação.	13.1) Quantidade de novos processos decorrentes ou interferentes com o empreendimento identificados no período; 13.2) Percentual de áreas-alvo onde foram implementadas ações de monitoramento no prazo previsto.	13.1) Na 1ª campanha (vistoria inicial), 47 pontos foram classificados como de alta criticidade. Na 2ª campanha (monitoramento), 15 pontos continuaram classificados como de alta criticidade. Os demais 32 pontos estavam recuperados ou em estágio de recuperação no momento da execução da 2ª campanha. Na 3ª campanha, 8 pontos foram classificados como de alta criticidade, enquanto 38 encontram-se como baixa criticidade ou foram recuperados. 13.2) 100%

ADA = área diretamente afetada.

5 AÇÕES EXECUTADAS

A partir do envio do relatório da primeira campanha do Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas (PMRPEAD), foram realizadas ações mitigatórias especificas com o intuito de reverter e reduzir os danos no ambiente relacionado as torres e seus acessos.

Entre as dezenove ações corretivas realizadas nos pontos vistoriados, dezesseis ocorreram em 2022 e três em 2021. Em sua maioria, o solo foi escariado e movido de forma a corrigir as erosões além do plantio (Foto 5-4) ou semeadura (Foto 5-2) de capim braquiária. Em casos específicos também inseridos camalhões e curvas de nível (Foto 5-5).

As informações sobre a data de realização e ação implementada em cada torre se encontram no Anexo 3 desse documento.

Foto 5-1: Reconformação do soslo e preparo para a semeadura. Torre 45/2.

Foto 5-2: Atividade de semeadura de capim Braquiária. Torre 45/2.

Foto 5-3: Reconformação e preenchimento de erosão. Torre 30/1.

Foto 5-4: Plantio de capim Braquiária após a correção de solo na erosão.

Foto 5-5: Camalhão inserido a montante da estai C da torre 218/2 com o intuito de diminuir a velicidade e desviar a água que desce a encosta.

6 CONCLUSÕES

O Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos e Áreas Degradadas (PMRPEAD) da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas se apresenta como instrumento estratégico na prevenção, no controle e no monitoramento de processos erosivos.

Ao longo da terceira campanha (monitoramento) do PMRPEAD, foram indicadas ações mitigadoras específicas para cada torre de transmissão. Desse modo, a execução conjunta dessas ações possibilitará a reversão e a redução de danos ao solo e ao sistema hídrico, visando à manutenção do equilíbrio ambiental.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGUSTO FILHO, O. **Cartas de risco de escorregamentos**: uma proposta metodológica e sua aplicação no município de Ilhabela, SP. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

CANIL, K. **Processos erosivos e planejamento urbano**: carta de risco de erosão das áreas urbana e periurbana do município de Franca, SP. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CANTALICE, J. R. B. **Escoamento e erosão em sulcos e em entressulcos em distintas condições de superfície do solo**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

CUNHA, M. A. (org.). **Ocupação de encostas**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1991.

ELLISON, W. D. Soil erosion studies – part I. **Agricultural Engineering**, v. 28, n. C, p. 145-146, 1947.

ESTEVES, L. L. S. **Simulação do processo de queda de blocos em taludes da serra do Itacolomi**. Dissertação (Mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais) – Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. *In*: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

LAFAYETTE, K. P. V. *et al*. Resistência à erosão em ravinas, em latossolo argilo arenoso. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 35, n. 6, p. 2167-2174, 2011.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

LIMA, H. M. **Introdução à modelação ambiental**: erosão hídrica. Funchal, 2010.

OLIVEIRA, D. A. F.; MÉLO, T. C. Considerações de projetos de estabilização de encostas em áreas de ocupação espontânea: uma visão conjunta de engenharia e social. *In*: CONFERÊNCIA BRASILEIRA SOBRE ESTABILIDADE DE ENCOSTAS, 4. **Anais [...]**. Salvador, 2005. p. 543-552.

OTSUBO, A. A. *et al.* Sistemas de preparo do solo, plantas de cobertura e produtividade da cultura da mandioca. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, p. 327-332, 2008.

POLYAKOV, V. O.; NEARING, M. A. Sediment transport in rill flow under deposition and detachment conditions. **Catena**, v. 51, n. 1, p. 33-43, 2003.

SANTOS, L. M. **Erosão em taludes de corte**: métodos de proteção e estabilização. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2015. 73 p.

SOUZA, N. C. *et al.* Análise da associação entre características topográficas e tipos de ocorrência de processos erosivos ao longo de linha férrea – estudo de caso: Malha Paulista – All (SP). **Boletim de Ciências Geodésicas**, Curitiba, v. 20, n. 4, p. 947-969, 2014.

8 ANEXOS

Anexo 1 – Mapa de Suscetibilidade Erosiva e Pontos da Terceira Vistoria de Campo 8-47
Anexo 2 – Fichas de Campo *Survey* 8-48
Anexo 3 – Fichas de manutenções corretivas 8-49

ANEXO 1 – MAPA DE SUSCETIBILIDADE EROSIVA E PONTOS DA TERCEIRA VISTORIA DE CAMPO

478500 479000 479500

8594000

8593500

8593000

0/1

0/2

0/3

0/4

1/1

1/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 1/147

477000 477500 478000

8593000 8593000

8592500 8592500

8592000 8592000

2/1
2/2
2/3
2/4

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 2/147

476500 477000 477500

8591500

8591000

3/1

3/2

4/1

4/2

4/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 3/147

475500 476000 476500 477000

8590500

8590000

8589500

4/3

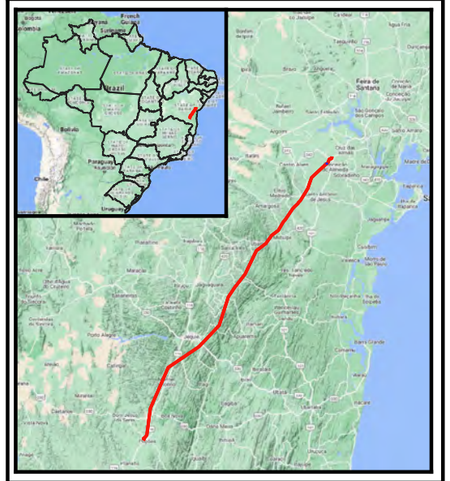
5/1

5/2

6/1

6/2

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE:Limite Municipal; Limite Estadual;
TTE:Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL:Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base: Service Layer Credits: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 4/147

474000 474500 475000

8589000

8588500

7/1

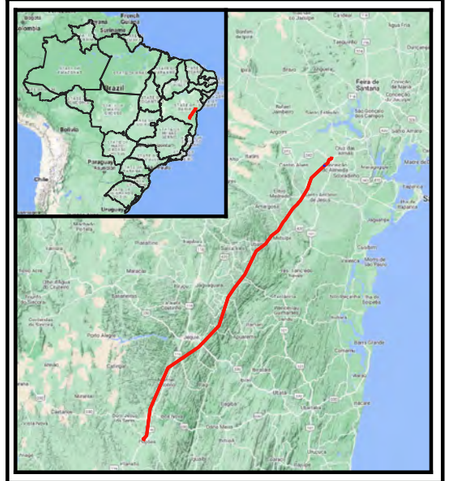
7/2

8/1

8/2

8/3

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 5/147

472500 473000 473500 474000

8588000

8587500

8587000

8/3

9/1

9/2

9/3

10/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 6/147

471500 472000 472500

8586500

8586000

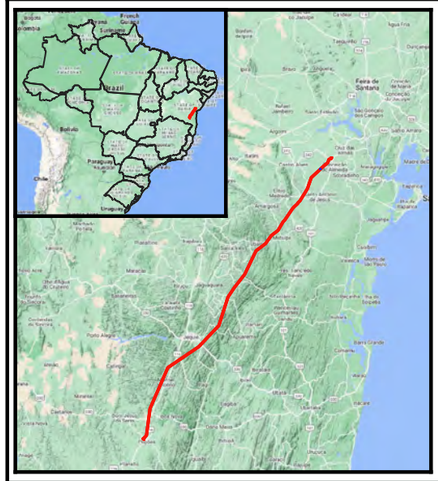
10/1

10/2

11/1

12/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 7/147

470000 470500 471000

8585500 8585000 8584500

12/2
13/1
13/2
13/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 8/147

469000
469500
470000
8584000
8583500
14/1
14/2
15/1
15/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 9/147

467500
468000
468500
8583000
8582500
8582000
16/1
16/2
17/1
17/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 10/147

466000
466500
467000
8581500
8581000
8580500

18/1
18/2
18/3
19/1
19/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

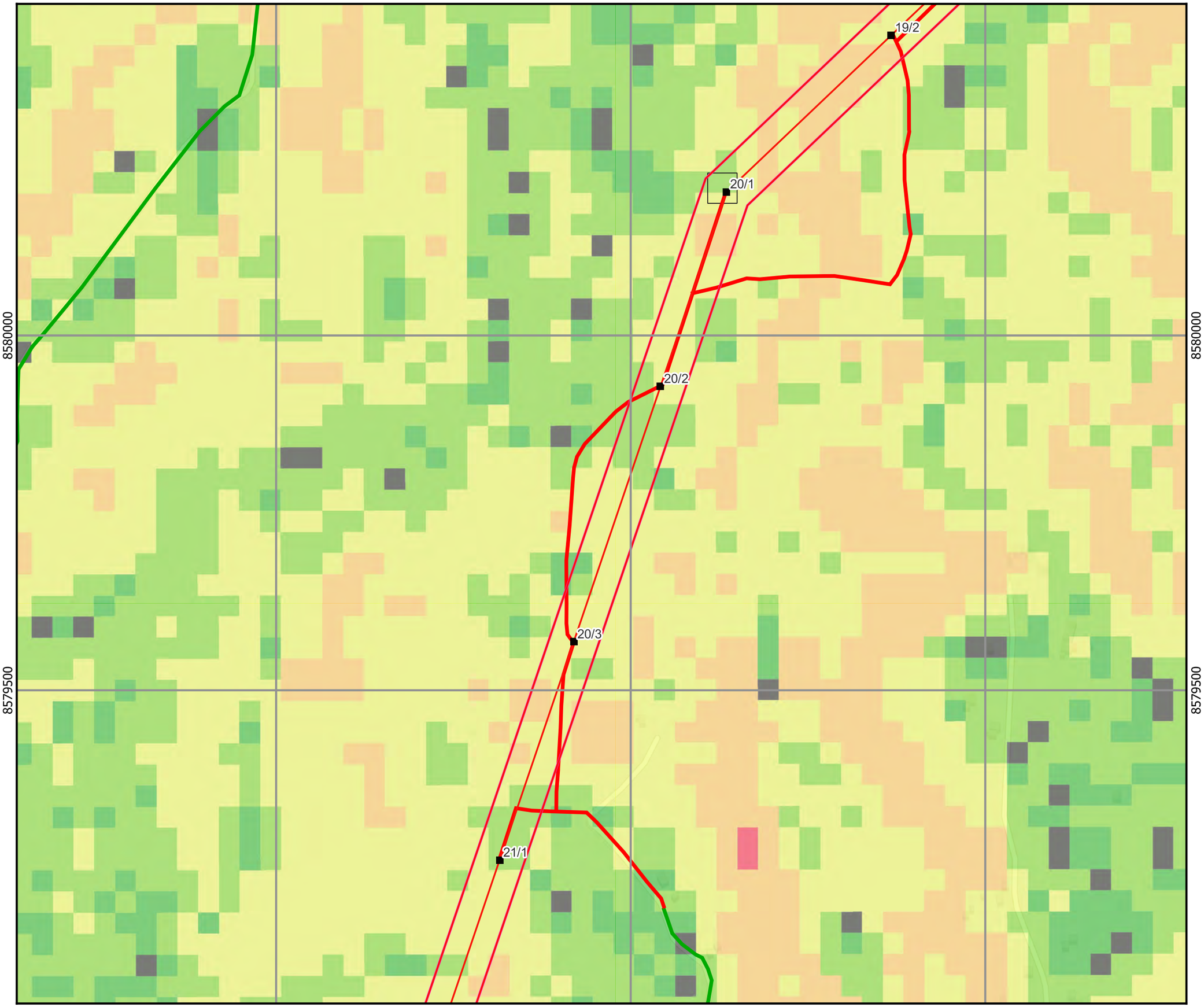
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 11/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 12/147

464500 465000 465500

8579000 8578500 8578000

21/2

22/1

22/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 13/147

464000 464500 465000

8577500 8577000 8576500

23/1

23/2

24/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

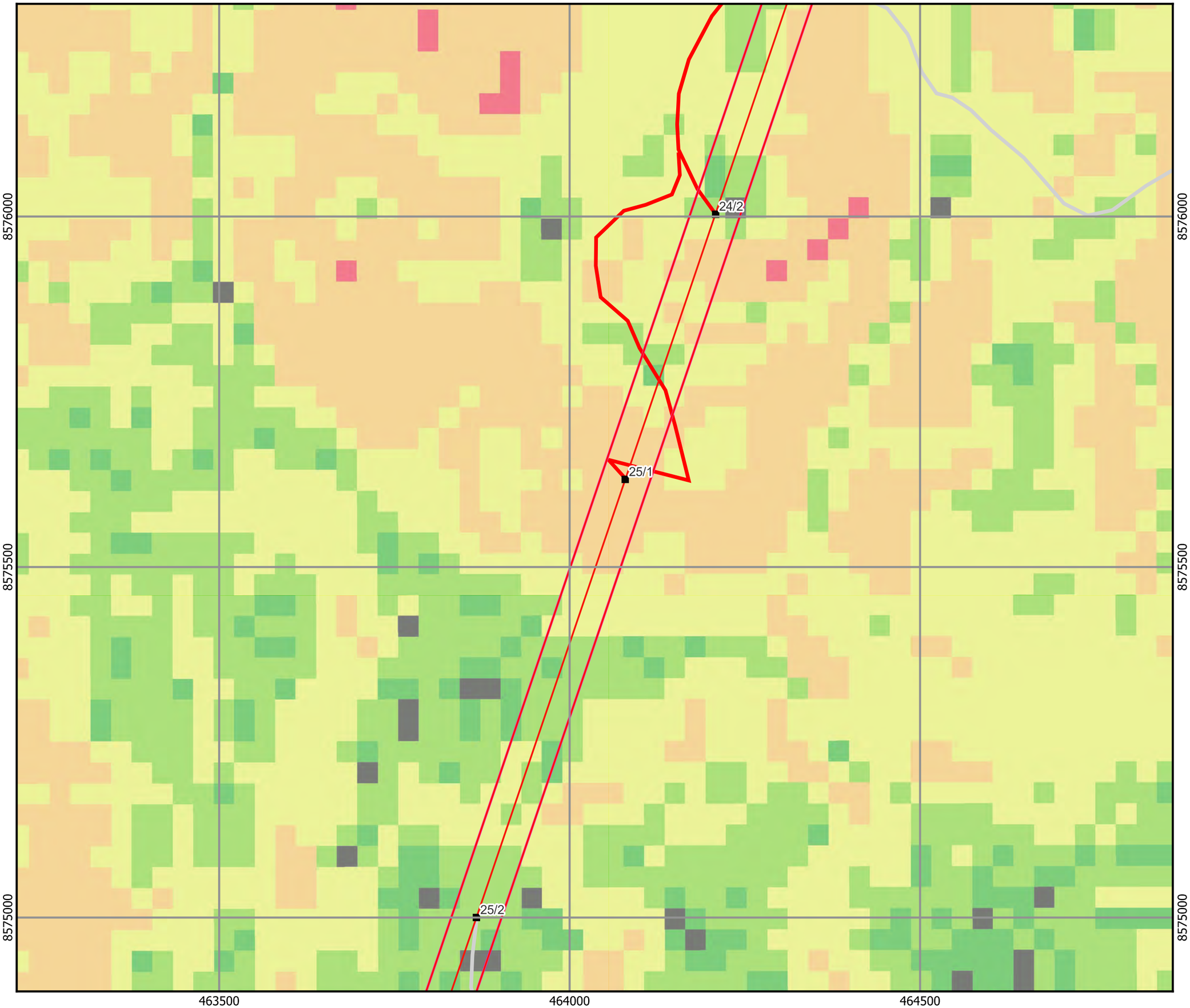
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 15/147

463000 463500 464000

8574500

8574000

26/1

26/2

27/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 16/147

462500 463000 463500

8573500 8573000 8572500

27/2

28/1

28/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 17/147

462000 462500 463000

8572000

8571500

8571000

29/1

29/2

29/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 18/147

461000 461500 462000 462500

8570500

8570000

8569500

30/1

31/1

31/2

31/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 19/147

460500 461000 461500

8569000

8568500

32/1

32/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 20/147

459000 459500 460000 460500

8568000 8567500 8567000

34/1

34/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 21/147

458500 459000 459500

8566500 8566000 8565500

35/1

36/1

36/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 22/147

458000
458500
459000
8565000
8564500
8564000
37/1
37/2
38/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 23/147

456500 457000 457500

8563500

8563000

38/2

39/1

39/2

40/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 24/147

455500 456000 456500

8562500 8562000 8561500

40/2 41/1 41/2 41/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

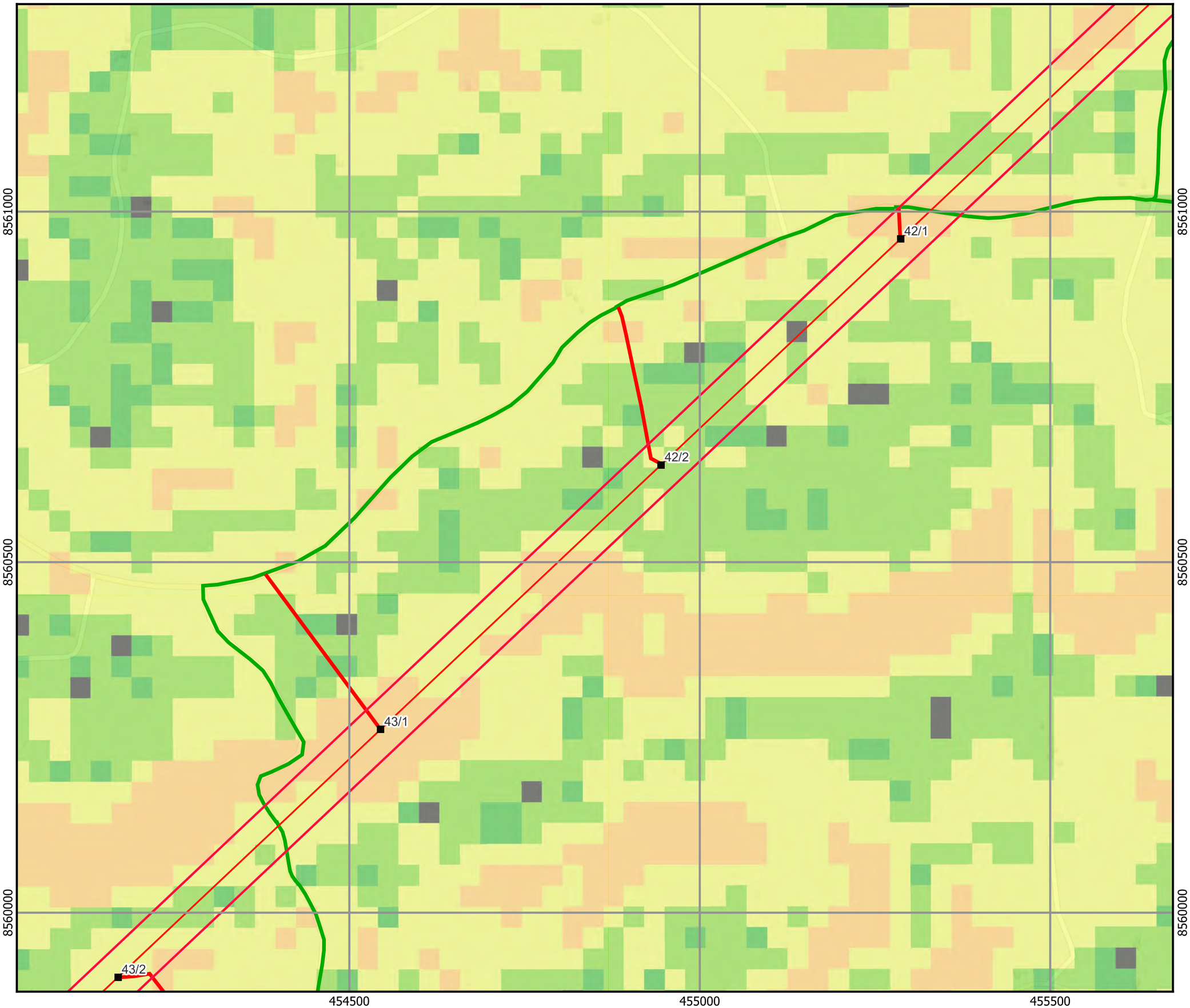
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 25/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 26/147

452500 453000 453500 454000

8559500 8559000 8558500

44/1
44/2
44/3
45/1
45/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base: Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

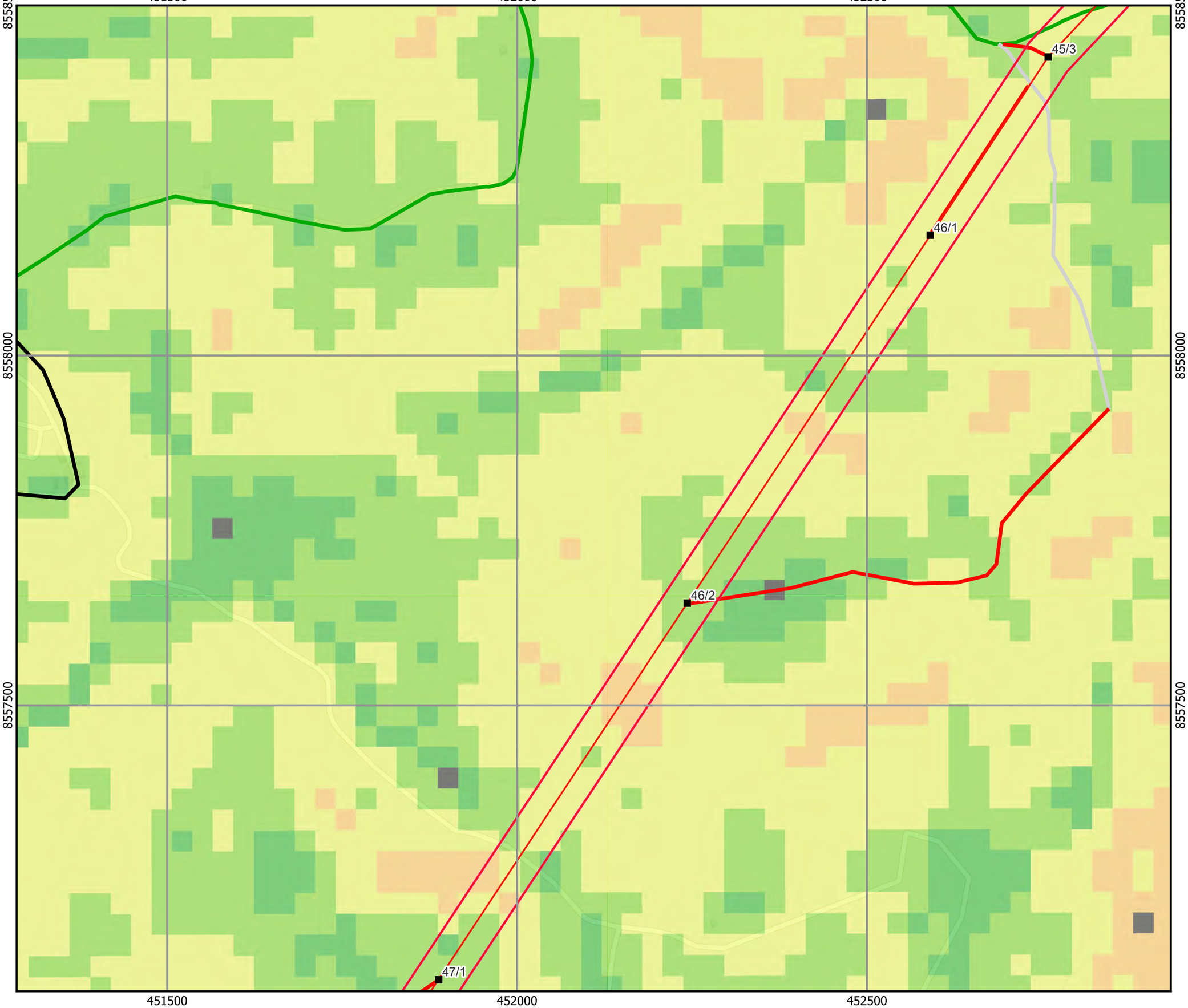
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 27/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 28/147

450500 451000 451500

8557000

8556500

8556000

47/1

47/2

48/1

48/2

49/1

Sabor de Pizza

Mercadinho São Miguel

Panificadora Panilac

Codiel Comércio de Produtos...

Mercadinho Verdurão

José Nilson Borges

Alatan Comercial

A.M.Passos de Lélis

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 29/147

450000 450500 451000

8555500

8555000

8554500

49/2

50/1

50/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 30/147

449000 449500 450000

8554000

8553500

8553000

51/1

51/2

51/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 31/147

448000 448500 449000

8552500

52/1

52/2

53/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

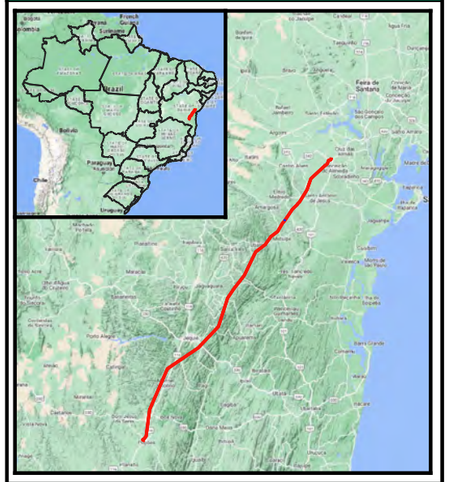
LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 32/147

447000
447500
448000
8551500
8551000
8550500

54/1
54/2
55/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 33/147

446000 446500 447000

8550000

8549500

8549000

55/2

56/1

57/1

57/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 34/147

445000 445500 446000 446500

8548500

8548000

57/3

58/1

58/2

59/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

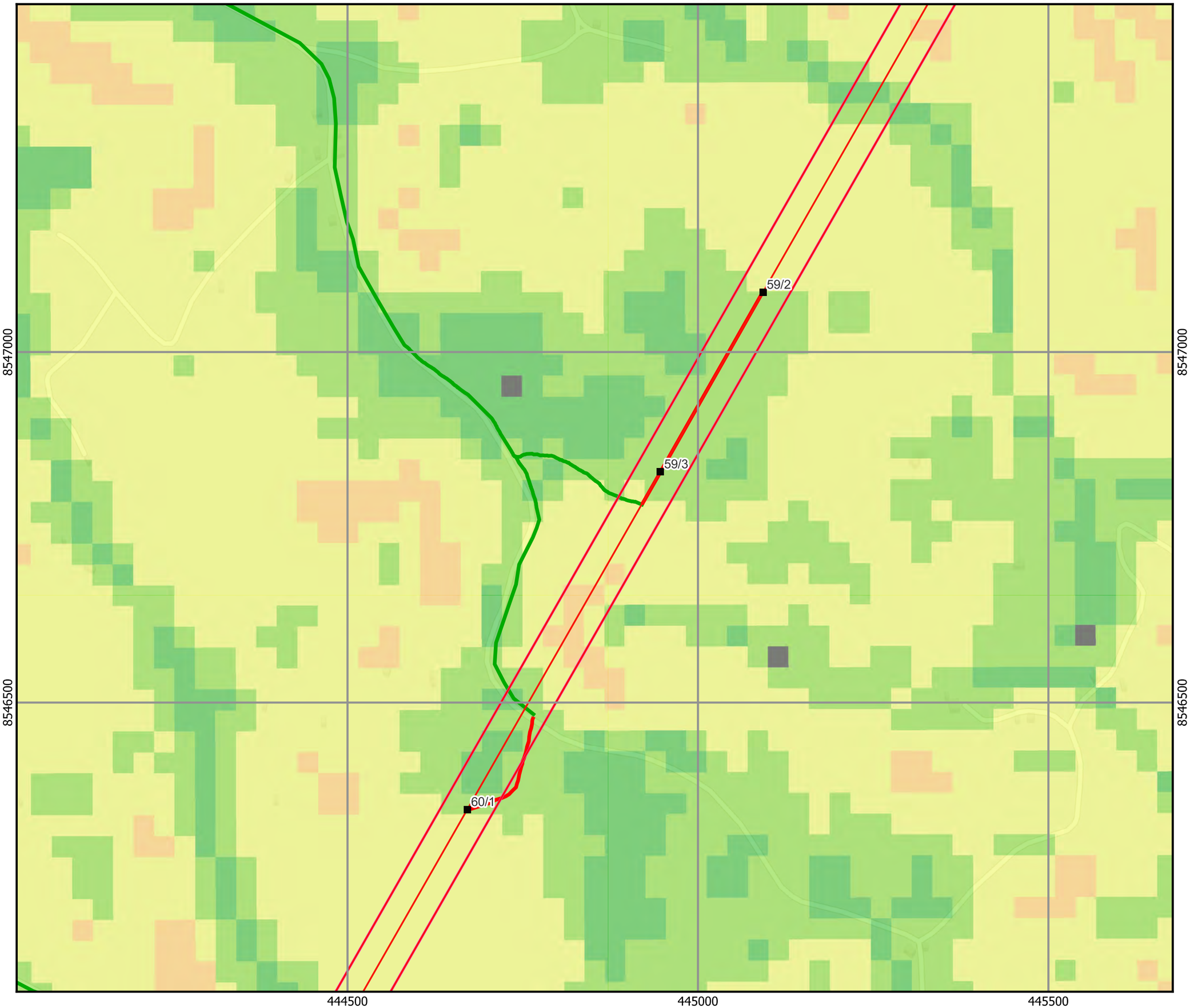
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 35/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 36/147

443500 444000 444500

8546000

8545500

8545000

61/1

62/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 37/147

442500 443000 443500 444000

8544500 8544000 8543500

62/2

63/1

63/2

63/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 38/147

442000 442500 443000

8543000 8542500 8542000

64/1
64/2
64/3
65/1

Riacho das Cotias
Rio Jiquiriçá-Mirim

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

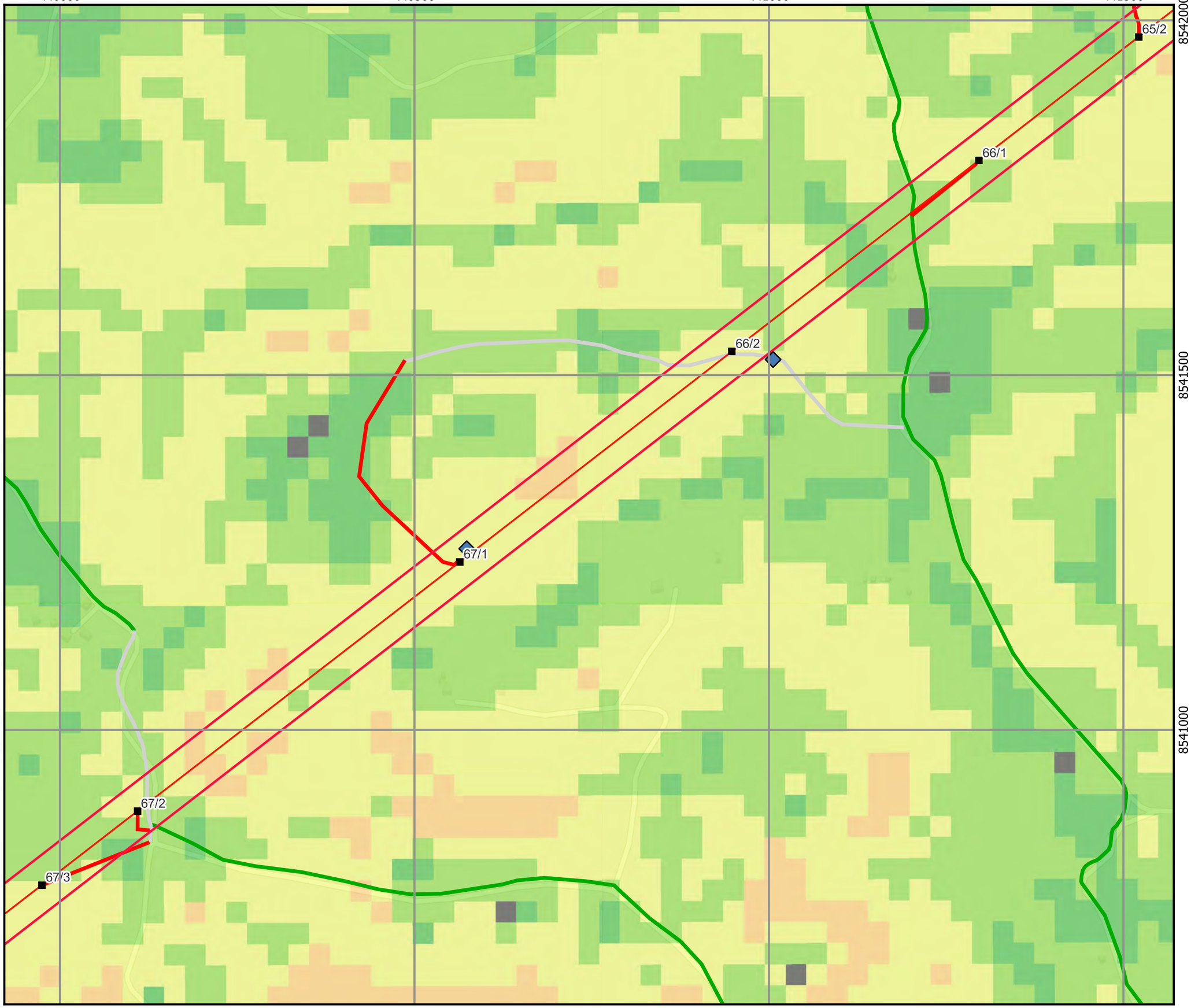
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

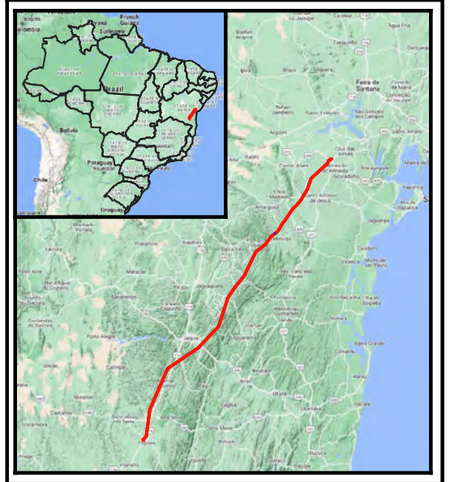
Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 39/147



Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 40/147

438500 439000 439500

8540500

8540000

8539500

68/1

69/1

69/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 41/147

437000 437500 438000

8539500 8539000 8538500

70/1 70/2 70/3 71/1 71/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

436000 436500 437000

8538000

8537500

8537000

72/1

73/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 43/147

435000 435500 436000 436500

8536500 8536000 8535500

Riacho da Prata

73/2

74/1

74/2

75/1

435000 435500 436000 436500

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 44/147

434000 434500 435000

8535000

8534500

8534000

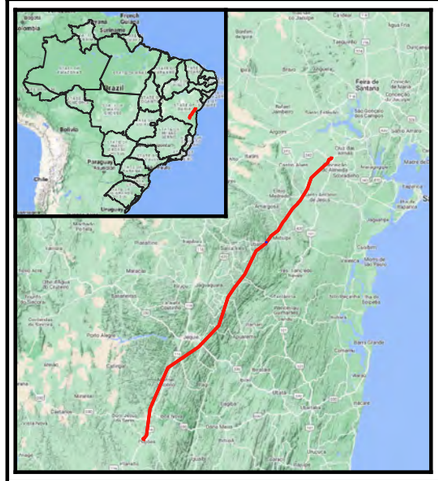
75/2

75/3

76/1

Rio Jiquiriçá

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

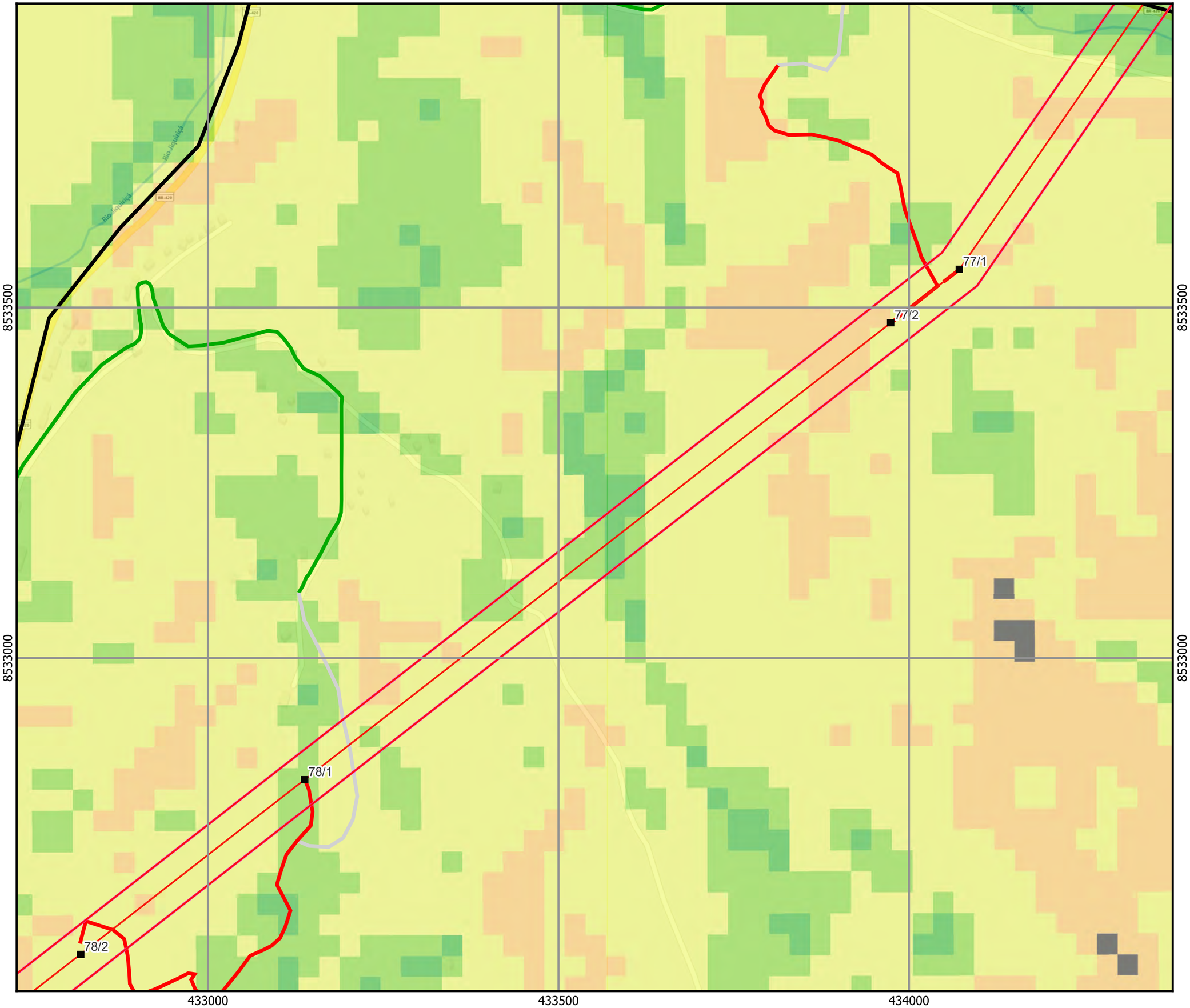
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 45/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 46/147

431500 432000 432500

8532500 8532000 8531500

79/1

80/1

80/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 47/147

430000
430500
431000
8531000
8530500
8530000

81/1
82/1
82/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 48/147

428000 428500 429000 429500

8530000 8529500 8529000

83/1
83/2
84/1
84/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 49/147

426500 427000 427500 428000

8528500 8528000 8527500

85/1

85/2

86/1

86/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 50/147

426000 426500 427000

8527000

8526500

87/1

87/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 51/147

425500 426000 426500

8526000 8525500 8525000

88/1

88/2

89/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 52/147

425000 425500 426000

8524500 8524000 8523500

90/1

90/2

90/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 53/147

424000 424500 425000

8523000

8522500

8522000

91/1

91/2

92/1

92/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 54/147

423000 423500 424000 424500

8521500 8521000 8520500

93/1

94/1

94/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 55/147

422500 423000 423500 424000

8520000

8519500

8519000

95/1

95/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 56/147

422000 422500 423000

8518500 8518000

96/1 96/2 97/1 97/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 57/147

421500 422000 422500

8517500 8517000 8516500

97/3

98/1

98/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 58/147

420500 421000 421500 422000

8516000 8515500 8515000

99/1

99/2

100/1

100/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 59/147

420000 420500 421000 421500

8514500 8514000 8513500

101/1

101/2

102/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 60/147

419500 420000 420500

8513000

8512500

8512000

102/2

103/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 61/147

418500 419000 419500

8511500 8511000

104/1 104/2 104/3 105/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 62/147

417500 418000 418500

8510500 8510000 8509500

105/2
106/1
106/2
107/1
107/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 63/147

416500 417000 417500

8509000 8508500 8508000

108/1
108/2
109/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 64/147

415500 416000 416500

8507500

8507000

8506500

109/2

109/3

110/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 65/147

414000 414500 415000 415500

8506000 8505500 8505000

111/1

111/2

112/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 66/147

413000 413500 414000 414500

8504500

8504000

112/2

113/1

114/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 67/147

412000 412500 413000 413500

8503500 8503000 8502500

114/2
114/3
115/1
115/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 68/147

411500 412000 412500

8502000

8501500

8501000

116/1

117/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 69/147

410500
411000
411500
8500500
8500000

117/2
118/1
118/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 70/147

409500 410000 410500

8499500 8499000 8498500

119/1

120/1

120/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 71/147

408500 409000 409500 410000

8498000 8497500 8497000

121/1

122/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

407500 408000 408500 409000

8496500 8496000 8495500

122/2
123/1
123/2
124/1
124/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

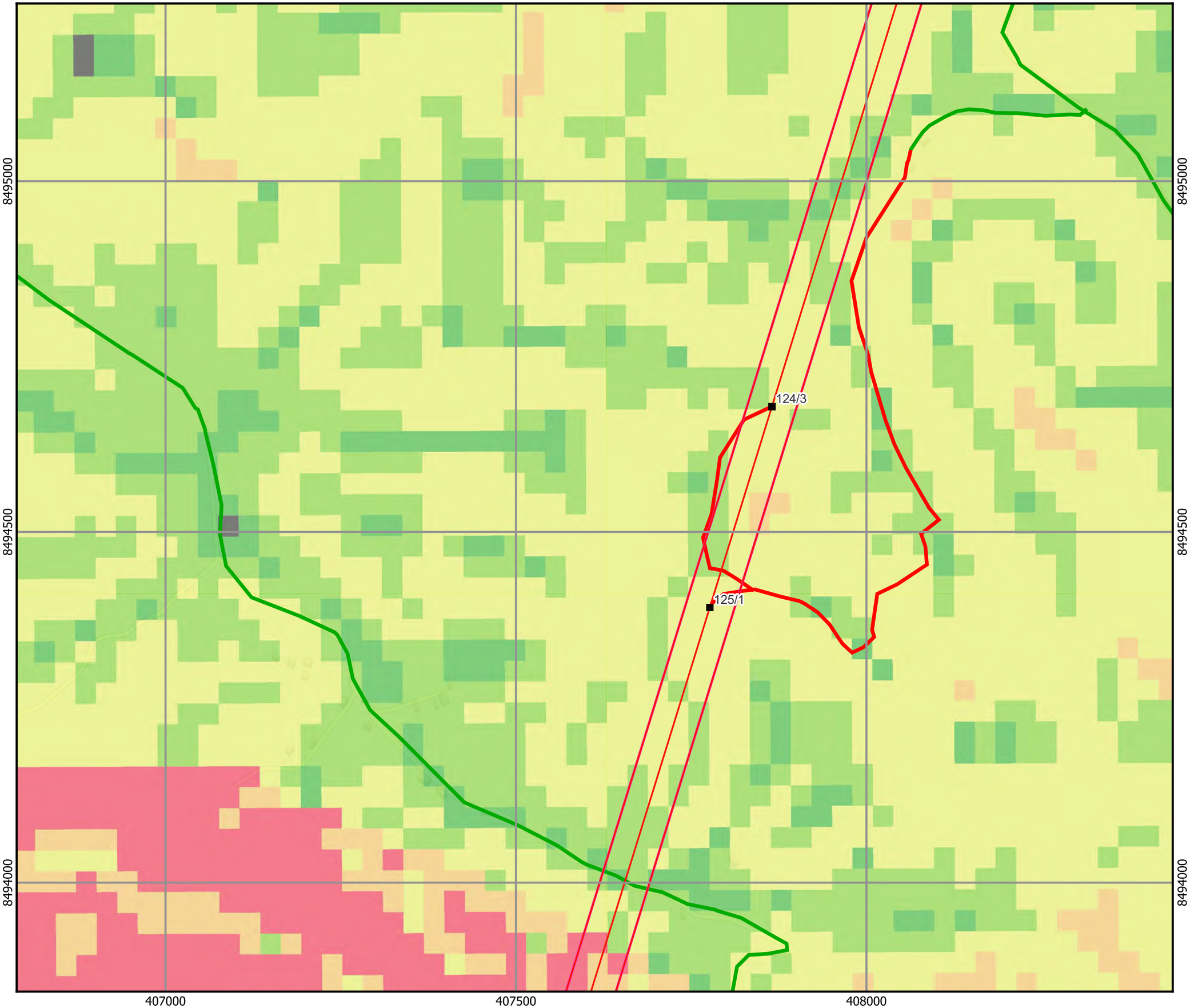
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 73/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 74/147

406500 407000 407500

8493500

8493000

125/2

126/1

126/2

126/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 75/147

406500 407000 407500

8492000

8491500

127/1

127/2

128/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 76/147

406000 406500 407000

8491000

8490500

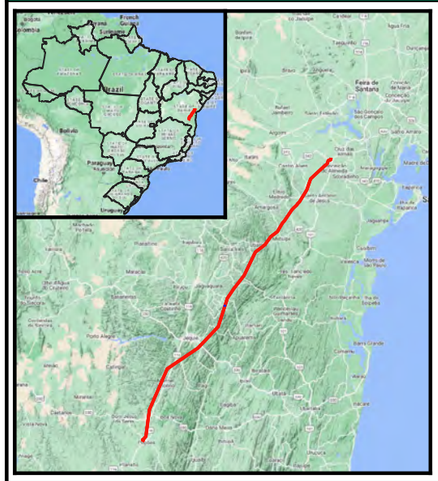
8490000

128/2

129/1

130/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 77/147

405500 406000 406500

8489500 8489000 8488500

130/2

131/1

131/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 78/147

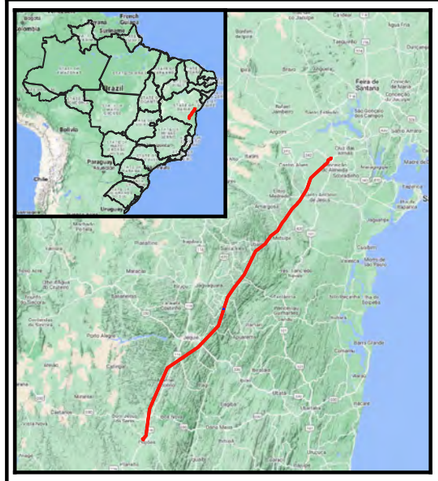
405000 405500 406000

8488000 8487500 8487000

132/1

132/2

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 79/147

404500 405000 405500

8486500 8486000 8485500

133/1

133/2

134/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 80/147

404500 405000 405500

8485500 8485000 8484500

134/2
135/1
135/2
135/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 81/147

403500 404000 404500 405000

8484000 8483500 8483000

136/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

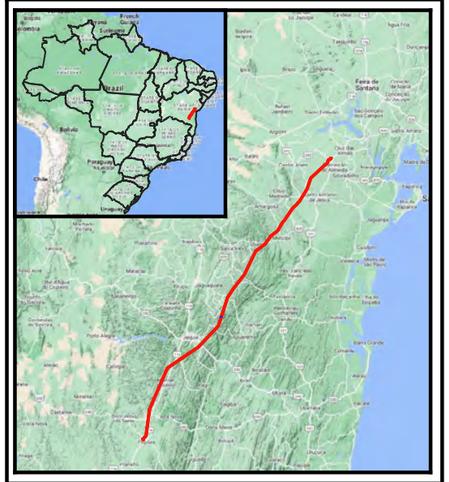
Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 82/147

403500 404000 404500

8482500 8482000 8481500

137/1
137/2
138/1
138/2

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 83/147

403000 403500 404000

8481000

8480500

8480000

139/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 84/147

402500
403000
403500
8479500
8479000
140/1
141/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

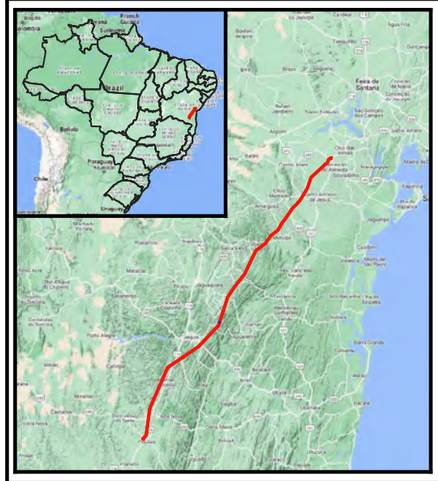
Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

402000 402500 403000

8478500 8478000 8477500

142/1 142/2 143/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 86/147

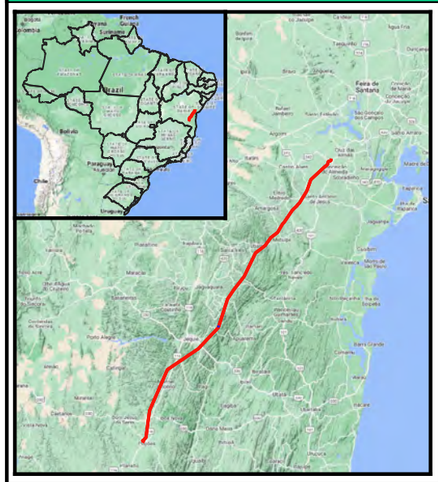
401500 402000 402500

8477000 8476500 8476000

143/2

144/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 87/147

400500 401000 401500 402000

8475500 8475000 8474500

144/2
145/1
145/2
146/1
146/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 88/147

399500 400000 400500 401000

8474000

8473500

147/1

147/2

148/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 89/147

398500 399000 399500

8473000 8472500 8472000

148/2

149/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 90/147

397000 397500 398000 398500

8471500

8471000

8470500

150/1

150/2

151/1

151/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 91/147

396000 396500 397000

8470000

8469500

8469000

152/1

153/1

153/2

154/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 92/147

394500 395000 395500

8468500

154/2

155/1

155/2

8468000

8467500

394500 395000 395500

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

393000 393500 394000 394500

8467000

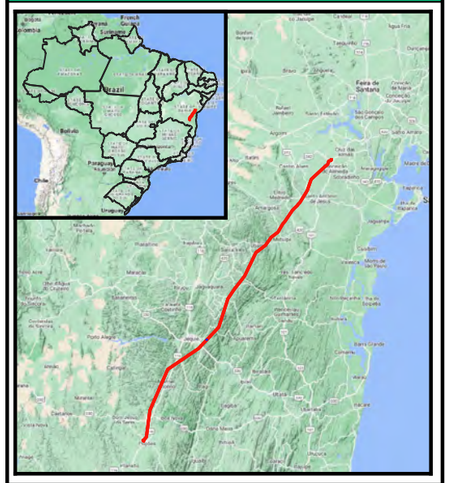
8466500

156/1

156/2

157/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 94/147

392000 392500 393000

8466000 8465500 8465000

157/2
158/1
159/1
159/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

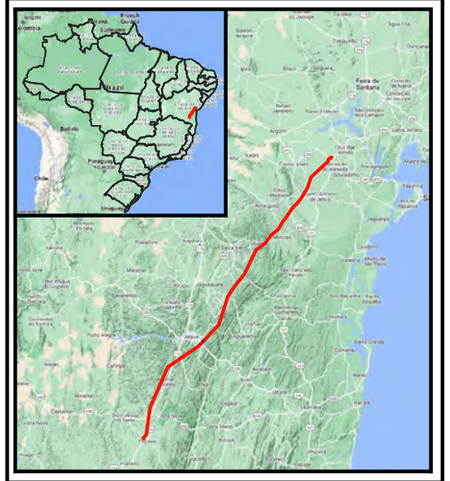
LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 95/147

390500
391000
391500
8464500
8464000
8463500

159/3
160/1
161/1
161/2

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 96/147

389500 390000 390500

8463000 8462500 8462000

161/3

162/1

162/2

163/1

BR-330

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 97/147

388000 388500 389000

8461500

8461000

163/2

164/1

164/2

165/1

Rio de Contas

Estrada Para Firsuba

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 98/147

386500 387000 387500 388000

8460500 8460000 8459500

165/2
165/3
166/1
166/2
167/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 99/147

385000 385500 386000

8459000

8458500

8458000

167/2

168/1

168/2

169/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 100/147

383500 384000 384500

8458000

8457500

8457000

169/2

169/3

169/4

170/1

170/2

171/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 101/147

382000 382500 383000

8457000 8456500 8456000

171/2
171/3
172/1
172/2
173/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 102/147

380000 380500 381000 381500

8456000

8455500

8455000

173/2

174/1

175/1

175/2

175/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

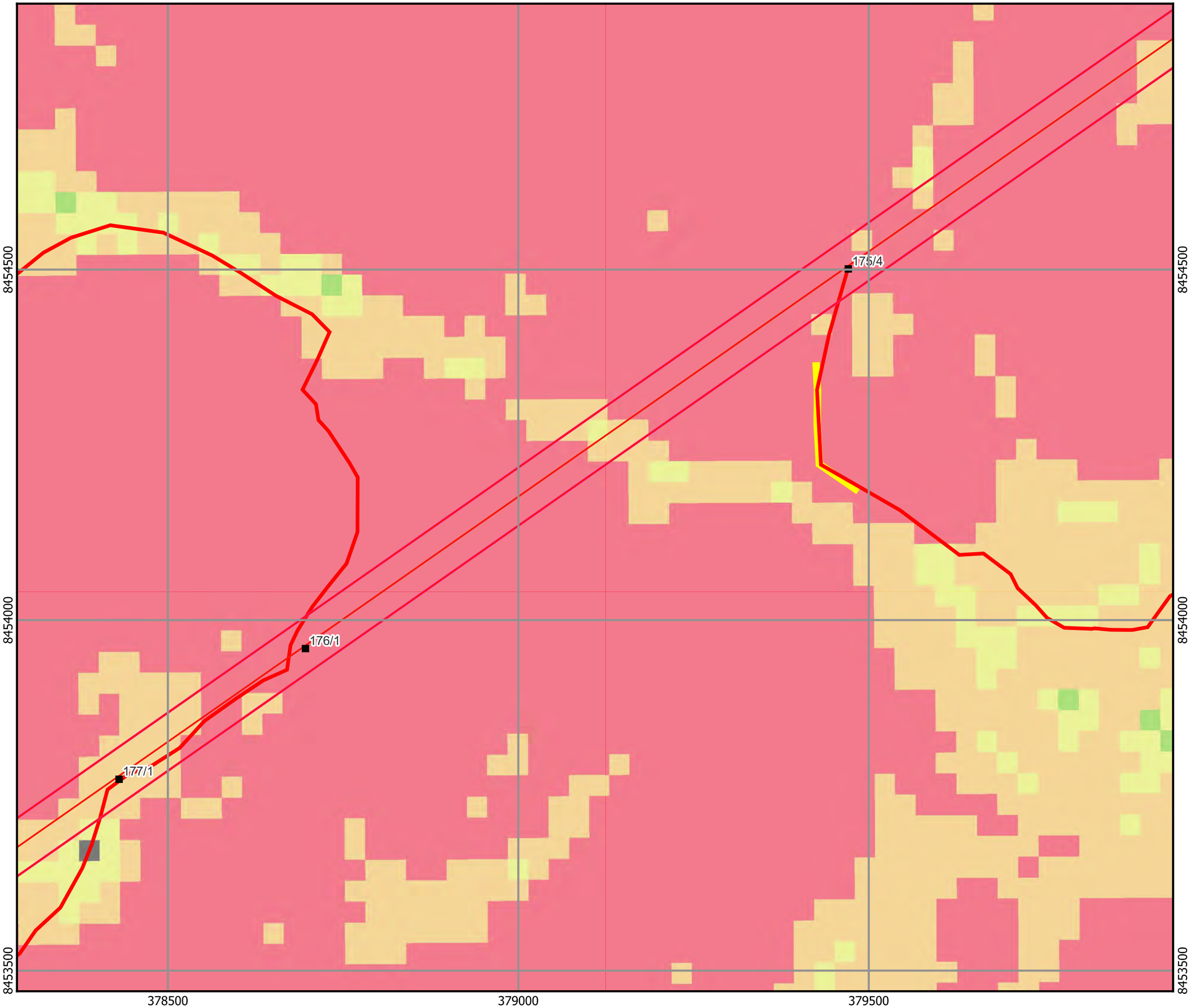
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 103/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 104/147

377000 377500 378000

8453500

8453000

8452500

177/2

177/3

178/1

179/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 105/147

375000 375500 376000 376500

8452500

8452000

8451500

179/2

179/3

180/1

180/2

Rio Jibóia

Rio Jibóia

Rio Jibóia

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 106/147

373500 374000 374500

8451000

181/1

182/1

182/2

183/1

8450500

8450000

373500 374000 374500

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

372000 372500 373000

8450000

8449500

8449000

183/2

183/3

184/1

185/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 108/147

370000 370500 371000 371500

8449000 8448500 8448000

185/2

186/1

187/1

Ribeirão

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

368500 369000 369500

8447500

8447000

187/2

188/1

188/2

189/1

Ribeirão

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 110/147

367000
367500
368000
8446500
8446000
8445500
189/2
190/1
191/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 111/147

365500 366000 366500 367000

8445500 8445000 8444500

192/1

192/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

Folha: 112/147

365000 365500 366000 366500

8444000

8443500

8443000

193/1

193/2

193/3

194/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 113/147

365000
365500
366000
8442500
8442000
8441500

194/2
195/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 114/147

364000 364500 365000 365500

8441000

8440500

8440000

196/1

196/2

196/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 115/147

363500 364000 364500 365000

8439500

8439000

197/1

197/2

198/1

198/2

Ribeirão do Oliveira

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 116/147

363000 363500 364000

8438500 8438000 8437500

Ribeirão do Oliveira

199/1

199/2

200/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

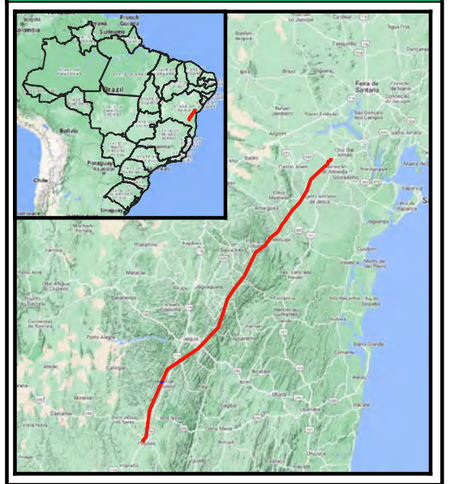
Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

362500
363000
363500
8437000
8436500
8436000
200/2
201/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

361500 362000 362500 363000

8435500

8435000

8434500

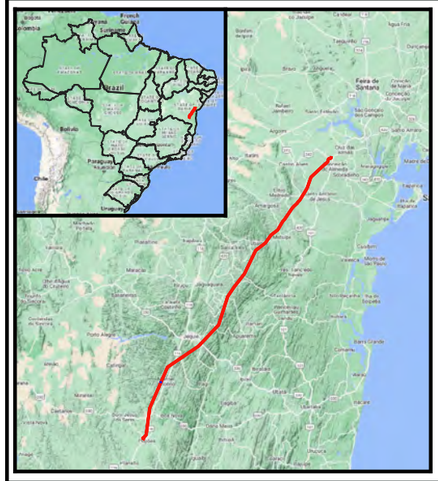
202/1

202/2

203/1

203/2

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

361000 361500 362000 362500

8434000

8433500

8433000

204/1

204/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 120/147

360500 361000 361500 362000

8432500

8432000

205/1

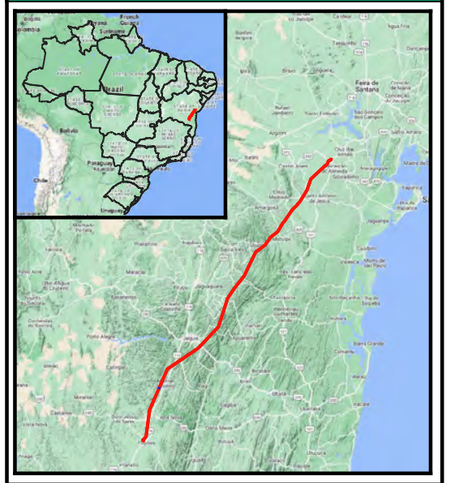
205/2

205/3

206/1

206/2

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 121/147

360000 360500 361000 361500

8431500 8431000 8430500

207/1 207/2 207/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

359500 360000 360500

8430000 8429500 8429000

208/1

208/2

209/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 123/147

359000 359500 360000

8428500

8428000

8427500

209/2

210/1

210/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 124/147

358500 359000 359500

8427000

8426500

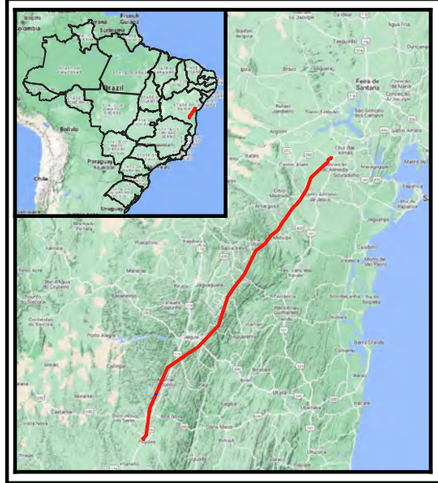
8426000

211/1

211/2

211/3

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

357500 358000 358500 359000

8425500

212/1

213/1

213/2

214/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 126/147

357000 357500 358000

8424500 8424000 8423500

214/2

215/1

215/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

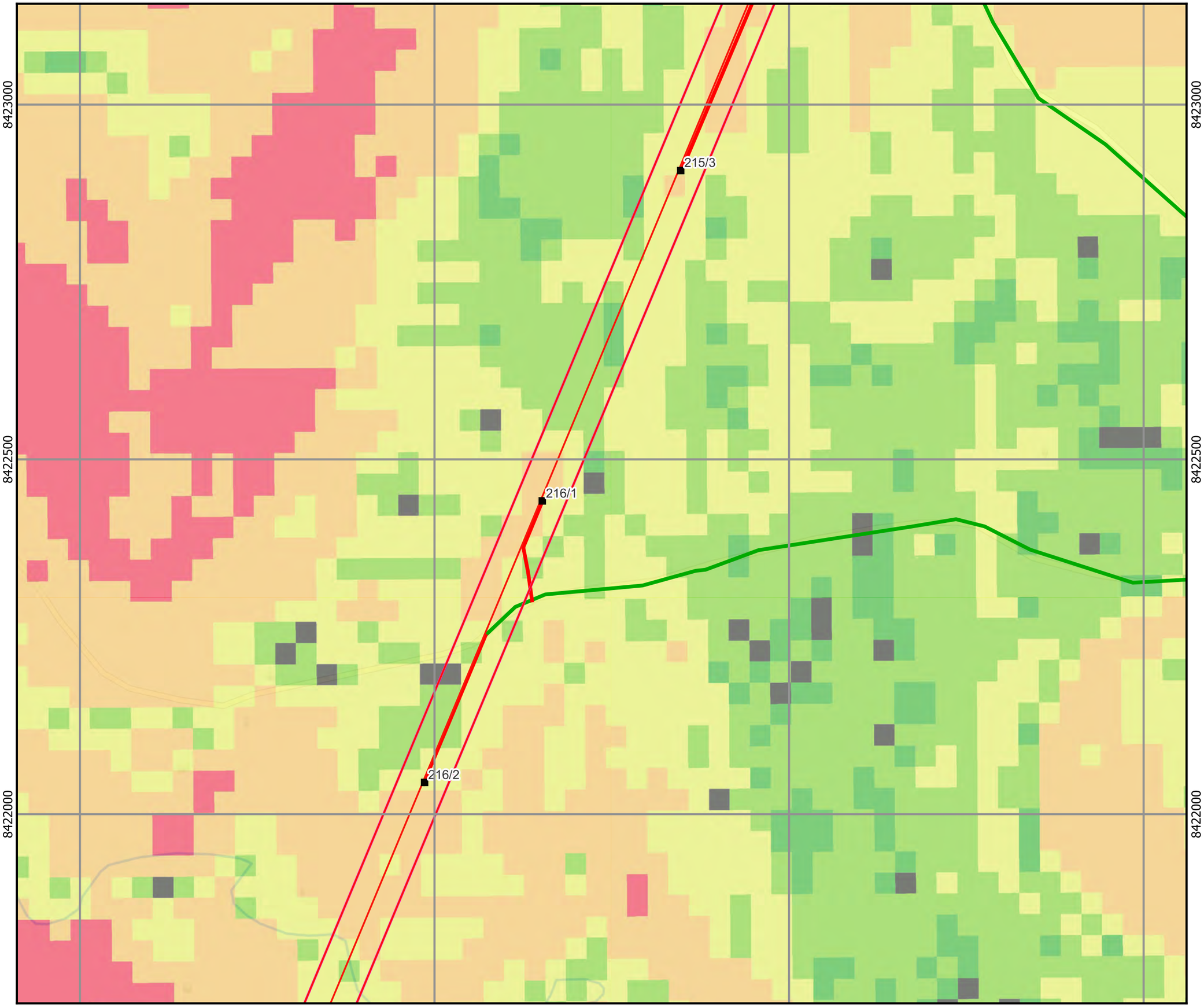
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 127/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 128/147

356000 356500 357000

8421500 8421000 8420500

217/1
217/2
218/1
218/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 129/147

355000 355500 356000 356500

8420000

8419500

8419000

219/1

219/2

220/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 130/147

355000
355500
356000
8418500
8418000
220/2
220/3
221/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 131/147

354500 355000 355500

8417500 8417000 8416500

221/2
222/1
222/2
222/3

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 132/147

354000 354500 355000

8416000 8415500 8415000

223/1

224/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

354000 354500 355000

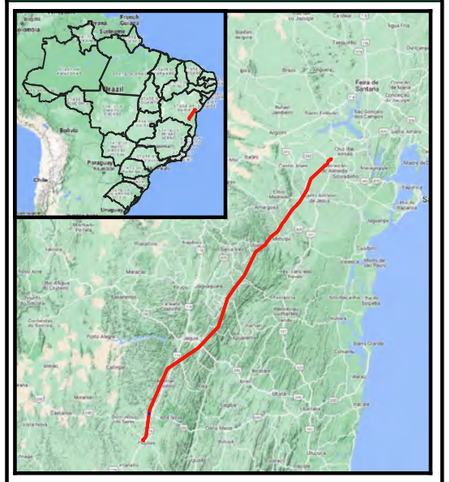
8414500 8414000 8413500

224/2

224/3

225/1

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 134/147

353500 354000 354500 355000

8413000 8412500 8412000

226/1
226/2
226/3
227/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 135/147

353500 354000 354500

8411500

8411000

227/2

228/1

228/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 136/147

353500 354000 354500

8410500 8410000 8409500

229/1

229/2

230/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 137/147

353000 353500 354000 354500

8409000 8408500 8408000

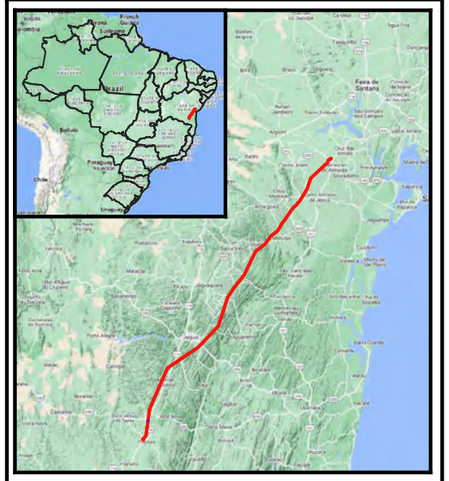
230/2

231/1

231/2

Rodovia Santos Dumont

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 138/147

353000 353500 354000

8407500 8407000 8406500

232/1

232/2

233/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 139/147

353000 353500 354000

8406000

8405500

8405000

233/2

233/3

234/1

Rodovia Santos Dumont

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 140/147

352500
353000
353500
8404500
8404000
234/2
235/1
235/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

352500 353000 353500

8403500 8403000 8402500

236/1

236/2

237/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

352000 352500 353000 353500

8402000

8401500

8401000

237/2

238/1

238/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 143/147

352000 352500 353000

8400500 8400000 8399500

238/3

239/1

239/2

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021

351500 352000 352500 353000

8399000

8398500

8398000

240/1

240/2

241/1

Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

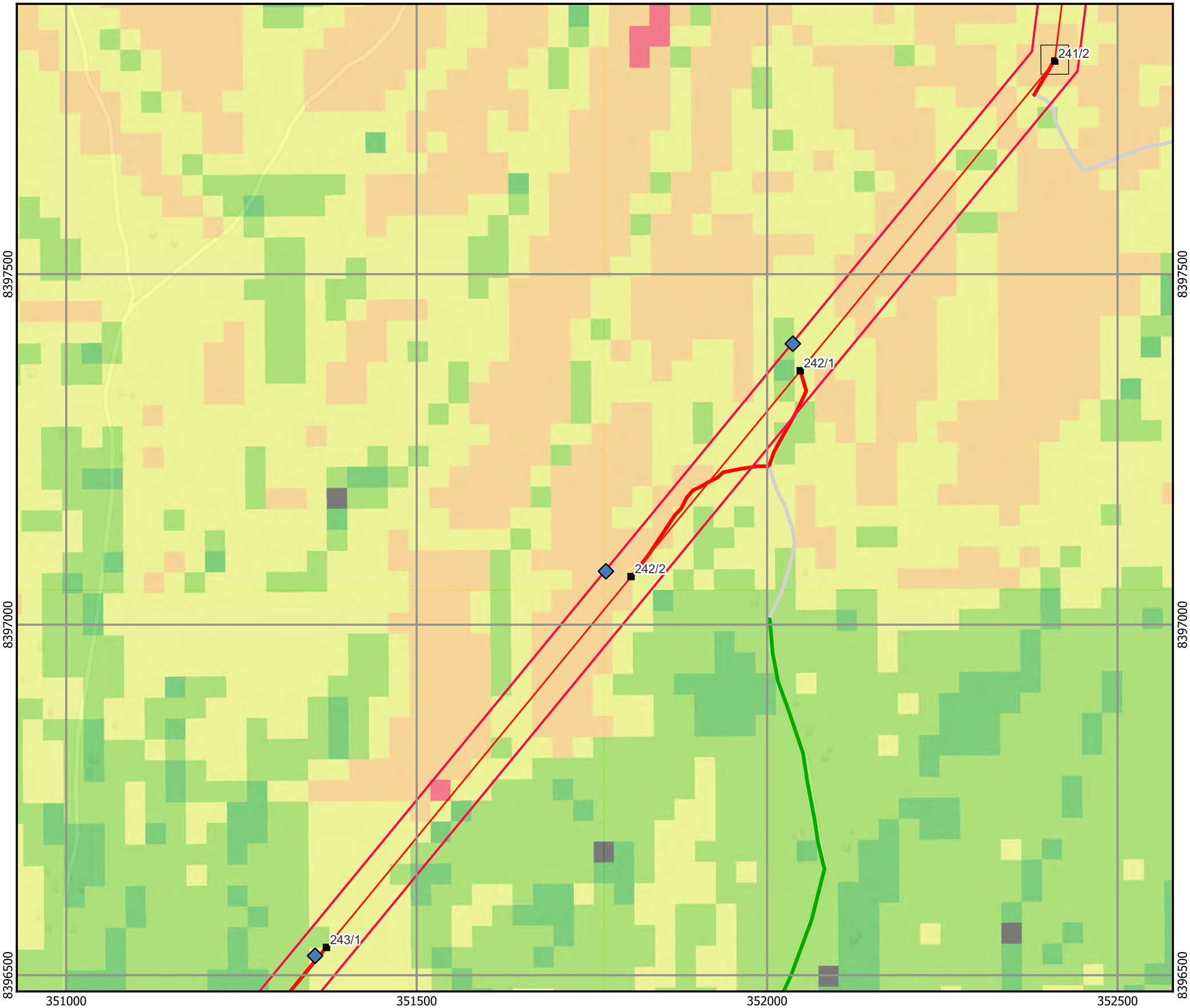
Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 145/147



Planta Chave

Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT
- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 146/147

350000 350500 351000

8396000

8395500

243/2

244/1

244/2

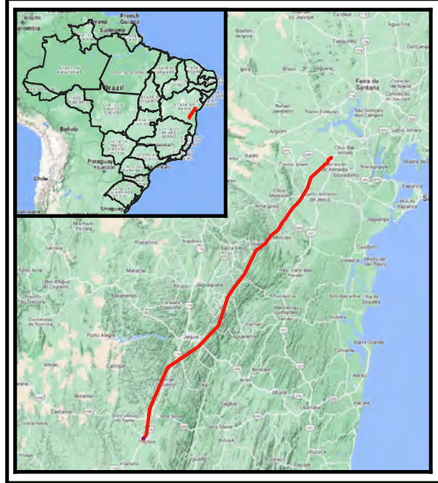
245/1

245/2

245/3

245/4

Planta Chave



Convenções Cartográficas

Pontos Vistoriados e Susceptibilidade Erosiva

- Alta prioridade
- Baixa prioridade
- Torres

Eixos

- Faixa de servidão
- Eixo da LT

- Acessos construídos
- Acessos existentes
- Acessos a recuperar
- Acessos pavimentados

Susceptibilidade Erosiva

- Áreas especiais (Mangue, Apicum, Duna, Praia, Escarpa, Afloramento de rocha, Mineração, Aquicultura, Área Urbana, Corpo d'água, Não observado e Outras áreas)
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Muito alta

Referências Cartográficas

IBGE: Limites municipais e estaduais

TTE: Torre; Canteiro; Subestação; Praça de Torre; Acessos;
DOSSEL: Faixa serviço; Faixa Servidão; Pontos Pré-Existentes; Pontos Pós-Obra;
EMBRAPA-Pronasolos: Suscetibilidade à Erosão;
Mapa Base:Bing Map Ru

Creditos: Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Notas

N

Projeção Universal Transversa de Mercator
DATUM SIRGAS 2000 Zona 24S
Impressão em A3

0 100 200 m

Escala: 1:5.000

Dossel TROPICÁLIA

Cliente:
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

Mapa de Suscetibilidade à Erosão e Processos Erosivos

LT 500 kV Sapeaçu - Poções III, C1

Autor: TR Geologia Data: 21/11/2021 Folha: 147/147

ANEXO 2 – FICHAS DE CAMPO *SURVEY*

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 11 de novembro de 2022 às 16:26

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 46

Torre de Referência: 30/1

UTM: 24L 461936E 8570684N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos incipientes nas bases e em dois estais. Em uma das bases há a exposição pequena do cabo de aterramento, mas pode piorar com o evoluir das chuvas e pisoteio de gado.

Quais as causas?
Exposição de solo em terreno íngreme.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Sim

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Recomenda-se a instalação de camalhões protetores a montante de cada estai e base da torre. Além disso, recomenda-se a reconformação da base com exposição do cabo de aterramento com sacarias de solo e sementes. No restante da área com solo esposto e nos camalhões, sugere-se que seja finalizada a revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Considerada alta por haver exposição do cabo de aterramento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visão geral das bases da torre. Notar trilha de gado no sentido da torre.

Fundação de torre com parte da estrutura interna exposta. Há exposição do cabo de aterramento nesse ponto.

Base com solo exposto.

Acesso com solo exposto.

Talude inferior. Apresenta pequeno recuo erosivo devido a exposição de solo.

Estai com sulco erosivo desenvolvido ao lado.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 11 de novembro de 2022 às 15:34

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 45

Torre de Referência: 37/2

UTM: 24L 458362E 8564611N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Área da torre completamente revegetada. Apenas um pequeno talude não foi completamente revegetado, mas já encontra-se estabilizado.

Quais as causas?
Verticaludade do talude não permitiu a revegetação completa.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitorar revegetação do talude.

Prioridade para implementação de medidas:

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Área de torre revegetada.

Estais recuperados.

Bases recuperadas.

Talude estabilizado.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 11 de novembro de 2022 às 14:44

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 44

Torre de Referência: 40/2

UTM: 24L 456436E 8562361N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Torre totalmente recuperada por revegetação.

Quais as causas?
Torre recuperada.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Área de torre recuperada.

Prioridade para implementação de medidas:

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Torre totalmente recuperada por revegetação.

Bases estabilizadas, apesar da exposição de sedimento de escavação.

Bases estabilizadas, apesar da exposição de sedimento de escavação.

Bases estabilizadas, apesar da exposição de sedimento de escavação.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 11 de novembro de 2022 às 14:23

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 43

Torre de Referência: 45/2

UTM: 24L 453091E 8558661N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Ravina

Descrição da feição identificada:
Mesmas feições erosivas continuam presentes. Sistema de drenagem da estrada a montante poderá induzir novas erosões.

Quais as causas?
Erosões geradas em acessobde slta declividade.

Qual o status do local?
As medidas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?

Fundações encontram-se recuperadas. Recomenda-se monitoramento do acesso para verificar se as feições estão estabilizadas. Também recomenda-se monitoramento da estrutura de escoamento instalada a montante do acesso, pois certamente irá induzir a formação de novas feições erosivas.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Taludes encobtram-estabilizados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Bases revegetadas.

Sulco em acesso continua presente.

Ravina encontra-se revegetada.

Camalhões em acesso evitam erosões em estais.

Estais estão revegetados.

Novo sistema de drenagem em estrada a montante poderá induzir novos processos erosivos.

Taludes estabilizados.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 11 de novembro de 2022 às 11:05

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 42

Torre de Referência: 90/1

UTM: 24L 425552E 8524391N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Ravina

Descrição da feição identificada:
Ravina em acesso. Área da torre recuperada.

Quais as causas?
Impermeabilização do acesso e alta declividade.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Acesso está induzindo ravinamento a jusante. Recomenda-se a instalação de camalhões para conter a energua da água, visto que a intalação de sacarias foi ineficiente.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Monitorar revegetação.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso com ravina. Sacarias foram ineficientes.

Praça de torre revegetada.

Base de torre em estágio de revegetação.

Sulcos em sedimento de escavação. Baixo potencial de evolução.

Estai em estágio inicial de revegetação.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 16:44

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 41

Torre de Referência: 54/2

UTM: 24L 447869E 8551010N

Coordenadas (UTM):

AMARGOSA
MIGUEL DAS MATAS
Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Área totalmente recuperada.

Quais as causas?
Área recuperada.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Área recuperada. Camalhões e revegetação foram eficazes.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visão geral da torre.

Bases recuperadas.

Bases recuperadas.

Talude recuperado. Pouca exposição de solo.

Talude recuperado. Pouca exposição de solo.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 15:34

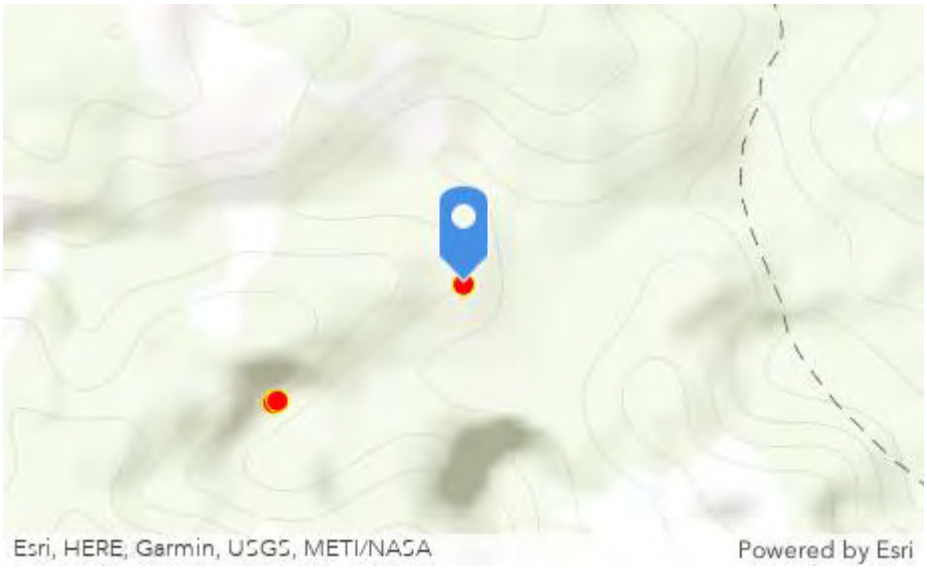
LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 40

Torre de Referência: 66/2

UTM: 24L 441006E 8541522N

Coordenadas (UTM):


Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos em talude inferior.

Quais as causas?
Talude íngteme em solo exposto.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Um dos estais está próximo ao talude. Recomenda-se o monitoramento da revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Revegetação incipiente em talude erodido.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Bases e estais da torre totalmente recuperadas.

Base revegetada.

Base revegetada.

Estai próximo a talude revegetado.

Estai revegetado.

Talude com sulcos. Revegetação parcial.

Talude com sulcos. Revegetação parcial.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 15:20

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 39

Torre de Referência: 67/1

UTM: 24L 440573E 8541255N

Coordenadas (UTM):

422 m
Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Erosão laminar incipiente no talude

Quais as causas?
Talude inclinado, não permitiu a revegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
A revegetação foi eficaz onde a declividade é menor, contufo ainda é necessária a revegetação auxiliada por geomantas no talude entre as bases.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Único trecho não revegetado foi o talude entre as bases.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visão geral da torre. Notar recuperação por gramíneas.

Talude a jusante completamente revegetado.

Talude entre as bases ainda em processo de revegetação. Encontra-se estabilizado, mas precisa ser revegetado.

Base revegetada.

Base revegetada.

Bases revegetadas.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 14:44

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 38

Torre de Referência: 69/1

UTM: 24L 439045E 8540076N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Erosão laminar incipiente em taludes.

Quais as causas?
Taludes expostos em processo de revegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitorar a revegetação dos taludes. Marcas de pisoteio de gado podem ter dificultado o processo.

Prioridade para implementação de medidas:

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Taludes em processo de revegetação.

Taludes em processo de revegetação.

Taludes em processo de revegetação.

Bases recuperadas.

Bases recuperadas.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 14:21

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 37

Torre de Referência: 71/1

UTM: 24L 437343E 8538278N

Coordenadas (UTM):

598 m
Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Não foram identificados impactos.

Quais as causas?
Área recuperada.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
A revegetação progrediu com relação ao ano passado. Área recuperada.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso revegetado.

Uma das bases ainda não foi completamente revegetada.

Base revegetada.

Base revegetada.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 14:16

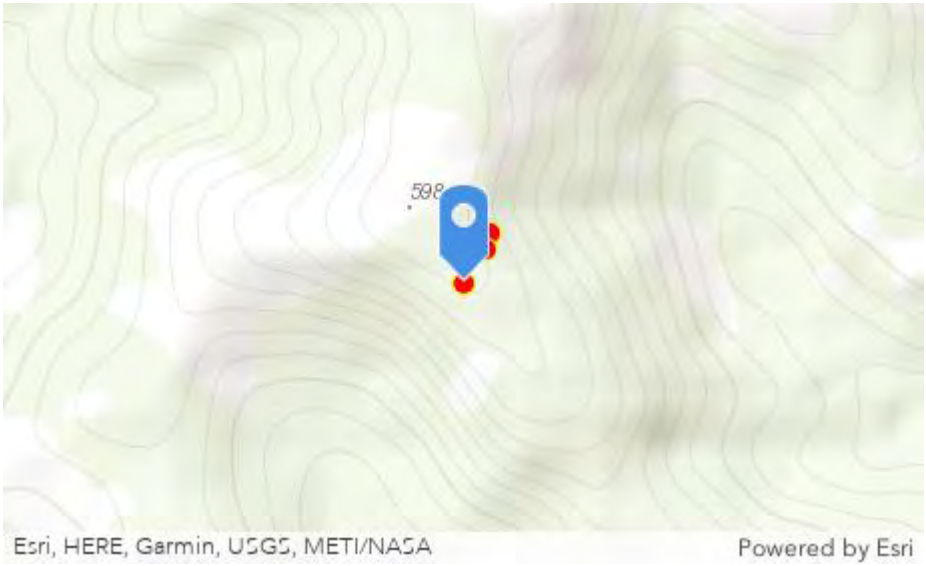
LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 36

Torre de Referência: 71/2

UTM: 24L 437292E 8538201N

Coordenadas (UTM):



CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Não foram identificados impactos.

Quais as causas?
Área revegetada.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Área recuperada.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Área recuperada.

Área recuperada.

Área recuperada.

Área recuperada.

Área recuperada.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 13:46

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 35

Torre de Referência: 73/1

UTM: 24L 436416E 8536910N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulvo estabilizado por sacaria próximo à estai a jusante das bases.

Quais as causas?
Fluxo originado em acesso. Hoje encontra-se estável.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Área recuperada.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Por estar em área de plantação, a própria lavoura atua como medida preventiva de processos erosivos

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Torre em plantação.

Estai recuperado.

Estai recuperado.

Estai recuperado por camalhão.

Sulco estabilizado.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 11:56

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 34

Torre de Referência: 83/1

UTM: 24L 429429E 8529991N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos e movimento de massa em talude a jusante das bases.

Quais as causas?
Exposição de talude.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Talude com vegetação dispersa. Necessita de vistoria. Não apresenta risco à estrutura.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Monitorar a revegetação que já está ocorrendo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso com diversos sulcos.

Talude com sulcos e movimento de massa.

Estais e bases revegetados.

Estais e bases revegetados.

Estais e bases revegetados.

Estais e bases revegetados.

Estais e bases revegetados.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 10:59

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 33

Torre de Referência: 84/2

UTM: 24L 428529E 8529221N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco estabilizado no talude de um estai a jusante das bases da torre.

Quais as causas?
Declividade acentuada e impermeabilização do estai.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Apesar da revegetação arbustiva em volta do sulco, recomenda-se revegetação por gramíneas.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Sulco poderá desenvolver, caso o talude não seja recoberto por gramíneas também.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso fechado por cerca.

Estais revegetados.

Estais revegetados.

Estais revegetados.

Base revegetada.

Sulco em talude. Origem no próprio estai.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 10:32

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 32

Torre de Referência: 85/1

UTM: 24L 427844E 8528682N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos estabilizados

Quais as causas?
Elevada declividade.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Sim

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação da base afetada por erosão. Nesse caso, recomenda-se a instalação de paliçada de madeira no entorno da fundação.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Como a fundação de uma das bases encontra-se exposta, esse ponto é considerado grave.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visão geral da torre.

Bases da torre estão com revegetação avançada.

Bases da torre estão com revegetação avançada.

Bases da torre estão com revegetação avançada.

Revegetação completa na posição das sacarias rip-rap.

Houve erosão até atingir a fundação de uma das bases. Apesar do processo aparentar estar estável, recomenda-se a reconformação desse ponto.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 08:51

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 31

Torre de Referência: 90/3

UTM: 24L 425308E 8523806N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco em talude e originado na base de torre.

Quais as causas?
Sulcos originados em acesso e na própria base da torre.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Sim

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitorar e revegetar talude a jusante da torre, como foi feito no talude entre as bases.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Sulco gerado na base da torre pode ser revegetado. Apesar de atingir a fundação, não é um aspecto crítico.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso revegetado. Reduz a força da água e processos erosivos.

Talude entre bases recuperado.

Sulco originado em base de concreto. Baixo potencial de evolução.

Antiga ravina (agora sulco) ao lado da fundação.

Base recuperada.

Base recuperada.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 08:27

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 30

Torre de Referência: 91/1

UTM: 24L 424970E 8523171N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Torre totalmente recuperada. Foi instada em pasto.

Quais as causas?
Não há aspectos ambientais.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Não requer medidas.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Torre totalmente recuperada.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Torre totalmente recuperada. Foi instada em pasto.

Torre totalmente recuperada. Foi instada em pasto.

Torre totalmente recuperada. Foi instada em pasto.

Torre totalmente recuperada. Foi instada em pasto.

Torre totalmente recuperada. Foi instada em pasto. Trilhas de gado não ameaçam a estrutura.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 10 de novembro de 2022 às 08:10

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 29

Torre de Referência: 91/2

UTM: 24L 424802E 8522828N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco em talude pode atingir um dos estais.

Quais as causas?
Recuo erosivo de talude sem vegetação.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Retaludamento e revegetação

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Estai instalado muito próximo ao talude. Recuo erosivo poderá atingir a fundação da estrutura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Praça de torre em estágio avançado de revegetação.

Talude com movimentos de massa, porém, estabilizado.

Talude com erosão próximo a estai a jusante da base.

Ponto do estai revegetado. Contudo, recuo erosivo pode atingir a fundação do estai.

Bases e estais recuperados.

Estai recuperado.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 16:31

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 28

Torre de Referência: 97/3

UTM: 24L 422332E 8517444N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Ravina

Descrição da feição identificada:
Sulcos e ravinas ainda estão presentes, apesar da aplicação de medidas corretivas.

Quais as causas?
Elevada declividade, má aplicação de medidas corretivas e ausência de vegetação.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Nota-se que o cabo de aterramento não está mais exposto. Contudo o material incoeso utilizado na reconformação já está sendo erodido. A mesma recomendação pode ser aplicada. A revegetação necessita de tempo para crescer. A aplicação de mantas geotextis evita o carreamento de sedimento incoeso e favorece a brota da vegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Acredita-se que ainda nessa temporada de chuvas, o cabo de aterramenta fique exposto novamente, visto que os processos erosivos continuam a existir na mesma localização do ano passado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso a montante da torre. Revegetação avançada e eficiente.

Uma das bases encontra-se protegida.

Base a jusante continua ameaçada por processos erosivos.

Canaleta com revegetação inicial. Pode se romper nas próximas chuvas por ser composta de material muito friável.

Vista geral a jusante da base da torre. Má canalização do fluxo hídrico induziuba formação de sulcos e ravinas.

Medida de sacaria rip-rap não está aplicada corretamente. Notar presença de sulco onde havia uma ravina ano passado.

Sulcos evoluem para ravinas. Fluxo barrado por camalhão que protege estai.

Talude com sulcos.

Estais continuam protegidos.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 15:48

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 27

Torre de Referência: 95/2

UTM: 24L 423282E 8519551N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos disseminados em todos os taludes e acessos. Exposição do cabo de aterramento.

Quais as causas?
Elevada declividade e exposição do solo.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Recomenda-se as mesmas medidas indicadas na segunda vistoria. Retaludamento com revegetação auxiliada por biomantas.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Apenas a revegetação parcial não foi suficiente na cobtenção dos processos erosivos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Torre e talude com recuo erosivo.

Caminho de serviço com sulcos avançados. Atingiram cabo de aterramento.

Cabo de aterramento exposto em caminho de serviço.

Talude com sulcos erosivos.

Revegetaçã o em estágio inicial. Ainda há a presença de sulcos próximos aos estais.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 13:33

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 26

Torre de Referência: 114/2

UTM: 24L 413411E 8503554N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Resquícios de movimento de massa.

Quais as causas?
Verticalidade de talude.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Medidas de reconformação retiraram solo movido. Recomenda-se a revegetação do talude.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Período de chuvas pode induzir novos movimentos de massa no talude.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Talude reconformado.

Bases revegetadas.

Bases revegetadas.

Camalhão à montante da torre.

Bases revegetadas.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 12:53

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 25

Torre de Referência: 112/2

UTM: 24L 414427E 8504844N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Ravina

Descrição da feição identificada:
Ravinas e movimento de massa no acesso. Sulcos próximos à torre, desviados por camalhões.

Quais as causas?
Terreno íngreme e retirada da vegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Ravina no acesso necessita de reconformação. Assim como o corte.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Estágio avançado da ravina no acesso indica que a mesma não se estabilizará por conta própria.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Ravinas em acesso.

Movimento de massa em corte do acesso.

Acesso com sulcos redirecionados por camalhões.

Estais revegetados.

Estai revegetado.

Bases revegetadas.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 12:14

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 24

Torre de Referência: 111/2

UTM: 24L 415170E 8505836N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco originafo em base de torre.

Quais as causas?
Impermeabilização de uma das bases.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitorar o término da revegetação por gramíneas.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso para a torre revegetado.

Bases revegetadas.

Sulco originado na base de concreto.

Talude e sulco em processo de revegetação.

Camalhão estabilizado.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 11:12

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 23

Torre de Referência: 100/2

UTM: 24L 421073E 8514795N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco a jusante da base da torre aparenta estar estável.

Quais as causas?
Erosão iniciada no momento sem vegetação

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Aparentemente as medidas foram eficazes. Requer vidtoria após as chuvas.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Bom exemplo da eficácia de recuperação por revegetação.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Praça de torre revegetada.

Sulco estabilizado por vegetação.

Completa revegetação da base da torre.

Camalhões revegetados em torre foram eficientes.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 10:30

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 22

Torre de Referência: 105/2

UTM: 24L 418611E 8510393N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Movimento de massa em corte.

Quais as causas?
Corte verticalizado é instável geomecanicamente.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Estabilização do recuo do corte. Reconformação.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Há a possibilidade de recuo erosivo do corte a jusante, podendo atingir as bases a montante.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso às bases a jusante.

Corte vertical susceptível à movimento de massa.

Movimento de massa em corte.

Bases a montante recuperafas

Corte a montante com pequenis sulcos erosivos.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 9 de novembro de 2022 às 09:29

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 21

Torre de Referência: 106/1

UTM: 24L 418163E 8509851N

Coordenadas (UTM):

769 m
Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos em acesso.

Quais as causas?
Sulcos em acesso devido a elevada declividade assoviada à remoção da vegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Até o momento os camalhões e revegeyação se mostraram eficientes em conter processos erosivos.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Recomenda-se revegetação à montante das bases da torre.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso com sulcos.

Camalhão desviando sulco.

Panorama geral da praça da torre. Houve revegetação nas bases somente.

Detalhe de base.

Detalhe de base.

Detalhe de base.

Detalhe de base.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 8 de novembro de 2022 às 14:19

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 20

Torre de Referência: 153/1

UTM: 24L 396316E 8469477N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos ainda estão evoluindo a partir dos acessos e encosta sem vegetação.

Quais as causas?
Elevada declividade e remoção da cobertura vegetal.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Há camalhões rompidos. A jusante da torre há maior densidade de sulcos, recomenda-se correção dos camalhões e revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Apesar da estrutura não estar sendo afetada diretamente, nota-se que os camalhões não tiveram a eficácia esperada. Por isso o ponto continua classificado como crítico.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Encosta com solo exposto.

Sulco.

Pequeno sulco próximo à estai a jusante da base.

Estai a montante da base.

Fundações em bom estado de conservação.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 8 de novembro de 2022 às 14:01

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 19

Torre de Referência: 153/2

UTM: 24L 396192E 8469339N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco originado em acesso é desviado por camalhões.

Quais as causas?
Elevada declividade e retirada da vegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitoramento da eficácia das medidas.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Camalhões ainda estão exercendo seus papéis.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Sulco em encosta.

Estais encontram-se protegidos por camalhões.

Camalhão protegendo bases da torre.

Acesso onde se origina o escoamento hídrico.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 8 de novembro de 2022 às 10:29

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 18

Torre de Referência: 183/1

UTM: 24L 373537E 8450362N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos em caminho de serviço. Desviados por camalhões. Não atingem a torre.

Quais as causas?
Elevada declividade

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitoramento dos sulcos em caminho de serviço

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Estrada encontra-se extremamente impactada por processos erosivos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Praça de totre bem revegetada.

Sulco em caminho de serviço.

Bases da torre em bom estado de conservação.

Corte em morro estabilizado.

Ravinas profundas em acesso.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 7 de novembro de 2022 às 17:41

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 17

Torre de Referência: 196/1

UTM: 24L 364973E 8441156N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Os sulcos identificados na vistoria anterior ainda estão presentes, mas não evoluíram.

Quais as causas?
Sulcos em sedimento de escavação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Sulcos podem se estabilizar por si. Recomenda-se monitorar a revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Aparentemente as medidas foram eficazes no controle de processos erosivos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Camalhões protegendo bases da torre.

Camalhão em acesso. Houve revomformação do sulco.

Sulcos incipientes surgem na base de estai.

Galharias evitaram surgimento de novos sulcos.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 7 de novembro de 2022 às 17:27

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 16

Torre de Referência: 196/2

UTM: 24L 364941E 8441065N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos incipientes em estai.

Quais as causas?
Impermeabilização do concreto do estai.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Sim

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitorar a revegetação natural, pois aparentemente houve desmatamento recente.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

O sulco de origem no próprio estai tem baixo potencial de evolução.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Bases da torre. Área com galharia e camalhão.

Sulco iniciado em um dos estai.

Camalhão em boas condições.

Solo exposto em esrais.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 7 de novembro de 2022 às 16:42

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 15

Torre de Referência: 197/1

UTM: 24L 364463E 8439894N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Erosão lamimar e sulcos. Movimentos de massa aparentam estar estáveis.

Quais as causas?
Exposição de taludes.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Talude a jusante de uma das bases necessita retaludamento com implantação de manta geotextil.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

O talude a jusante da torre ainda está exposto. Com a evolução das chuvas, a frente eroviva pode aumentar e atingir a fundação.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Sulco em talude.

Bloco instável. Susceptível a movimento de massa.

Camalhões a jusante de estai.

Galharias auxiliam na contenção de erosão.

Frente erosiva pode voltar a evoluir.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 7 de novembro de 2022 às 15:45

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 14

Torre de Referência: 200/1

UTM: 24L 363376E 8437313N

Coordenadas (UTM):

653 m
Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Há sulco em sedimento de ecavação.

Quais as causas?
Sulcos em sedimento inconsolidado

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Revegetação a montante dos estais. Forma de garantir o não aparecimento de novos sulcos.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Ponto necessita monitoramento da revegetação natural.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Praça da torre sem vegetação.

Sulcos em sedimento de escavação.

Pequenos camalhões protegem estai a jusante.

Apesar da ausência de vegetação no restante dos estais, não há pontos de erosão que ameacem essas estruturas.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 7 de novembro de 2022 às 14:13

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 13

Torre de Referência: 203/1

UTM: 24L 362237E 8434681N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos desviados por camalhões.

Quais as causas?
Solo exposto em acesso.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Nota-se que foi corrigido o sulco mais desenvolvido foi corrigido. Resta monitorar a estabilidade do mesmo nas vistorias.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Aparentemente houve incremento de galharia na área. Contudo, parece ter havido retirada da vegetação.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Galharias recobrindo solo.

Sulco redirecionado por camalhão.

Sulco em estado avançado de regeneração.

Revegetação avançada.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 7 de novembro de 2022 às 13:33

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 12

Torre de Referência: 204/1

UTM: 24L 361854E 8433689N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulco passando entre as bases da torre. Origem: acesso de serviço.

Quais as causas?
Houve rompimento do camalhão e retirada da vegetação que estava em desenvolvimento.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação do camalhão e revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Observado que a flora desenvolvida foi removida recentemente, restando galharia no local.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acesso de serviço.

Sulco originado no acesso de serviço.

Fundação da torre.

Interferência no processo de revegetação.

Camalhão rompido.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 16:15

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 11

Torre de Referência: 217/2

UTM: 24L 356562E 8421099N

Coordenadas (UTM):

600 m
664 m
Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos em acesso de serviço estão próximos de um estai a jusante.

Quais as causas?
Canalização errônea de fluxo hídrico.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação do camalhão a montante das bases da torre, assim como do sulco ao lado de estai. Apenas a revegetação não será suficiente.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Terreno íngreme precisa ter vistorias com relação aos camalhões. Comumente os mesmos estão rompidos ou assoreados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Peqyeno camalhão encontra-se rompido por enxurrada.

Revegetação se mostrou efetiva na maior parte da praça da torre.

Camalhão direcionou fluxo hídrico na direção de um dos estai.

Sulco ao lado de estai. Ainda não atingiu a estrutura, mas possivelmente irá se expandir durante essa estação chuvosa.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 15:51

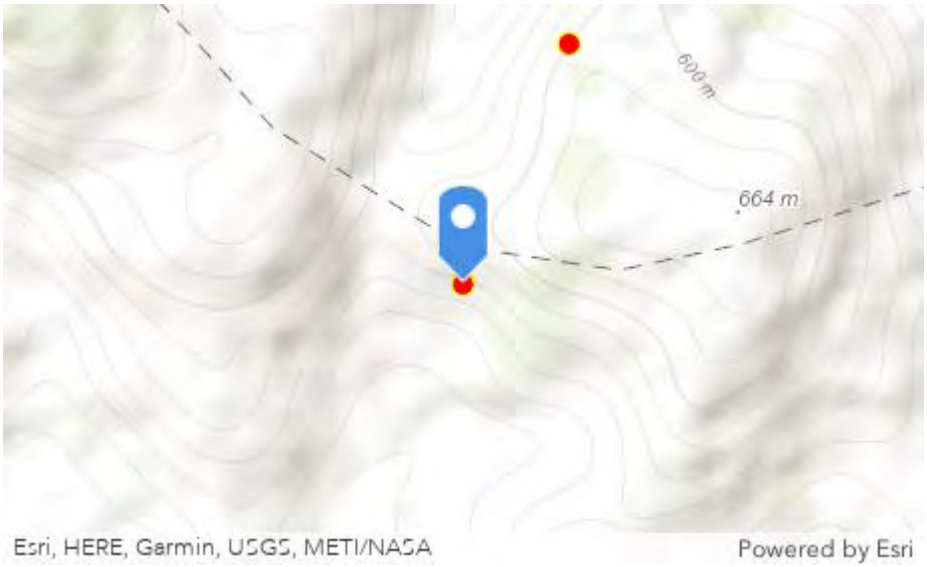
LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 10

Torre de Referência: 218/2

UTM: 24L 356322E 8420546N

Coordenadas (UTM):



CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Ravina

Descrição da feição identificada:
Sulcos e ravinas desenvolvidos em talude à montante das bases da torre.

Quais as causas?
Elevada declividade do talude e revegetação incompleta.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Assim como na segunda vistoria, recomenda-se o retaludamendo com revegetação auxiliada por mantas geotextis. Ravinas são feições que não se estabilizam por si em terrenis íngremes.

Prioridade para implementação de medidas:
Alta

OBSERVAÇÕES:

Não firam aplicadas medudas recomendadas na segunda vistoria. Pequenos desvios foram construídos a montante das bases, contudo essa medida é apenas temporária, já qye a fonte do impacto ainfa está ativa à montante.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Ravinas em talude.

Sulcos em talude à montante da torre.

Camalhões encontram-se assoreados no acesso de serviço.

Ravinas se firmaram nas saídas dágua dos camalhões. Não se desenvolve a jusante por causa da vegetação densa.

Bases da torre encontram-se protegidas no momento da terceira vistoria.

Estai sem aspectos ambientais impactantes.

Sulco recuperado em estai.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 14:27

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 09

Torre de Referência: 223/1

UTM: 24L 354680E 8416127N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Ravina originada no acesso foi reconformada com despejo de blocos e camalhão. Diversos sulcos no acesso à montante da torre aparentam estar se agravando.

Quais as causas?
Exposição do solo em terreno íngreme.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação do acesso e instalação de estruturas de drenagem. Monitoramento da ravina corrigida.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Acesso impactado por sulcos e ravinas dificultará o monitoramento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Sulcos em acesso.

Sulcos em acesso.

Reconformação parcial de ravina.

Blocos e revegetação utilizados na recuperação da ravina.

Bases estão sem impactos.

Bases estão sem impactos, mas requer revegetação.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 13:21

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 08

Torre de Referência: 224/3

UTM: 24L 354492E 8414572N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Ravina no talude aparenta estar estável, com presença de grandes blocos rochosos em seu interior. Pequenos sulcos próximos às bases podem evoluir, principalmente pela ausência de vegetação nesses pontos.

Quais as causas?
Exposição do solo em terreno íngreme.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação e implantação de biomantas onde a revegetação não ocorreu.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Houve dificuldade de revegetação nas bases da torre, principalmente devido a natureza do solo de escavação, que não apresenta nível orgânico.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visão geral do relevo íngreme.

Boa parte da praça está revegetada.

Ravina em talude. Aparentemente estabilizada.

Sulco próximo à uma das bases da torre.

Sulco incipiente ao lado de base da torre.

Mistura de vegetação arbustiva e gramíneas no processo de revegetação.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 12:37

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 07

Torre de Referência: 226/1

UTM: 24L 354349E 8413211N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Presença de sulcos. Alguns desviados por camalhões. Um dos supcos pode evoluir e atingir um dos estais.

Quais as causas?
Terreno muito íngreme.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Sim

Atinge a fundação?
Sim

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação e revegetação da área com elevada densidade de sulcos. Recomenda-se a aplicação de biomantas, visto que a revegetação natural não foi totalmente eficaz.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Espera-se o aumento da criticidade conforme o avanço do período chuvoso.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visão geral da torre.

Pequeno sulco originado na fundação da base.

Sulco desviado por camalhão.

Sulco ao lado de estai.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 11:40

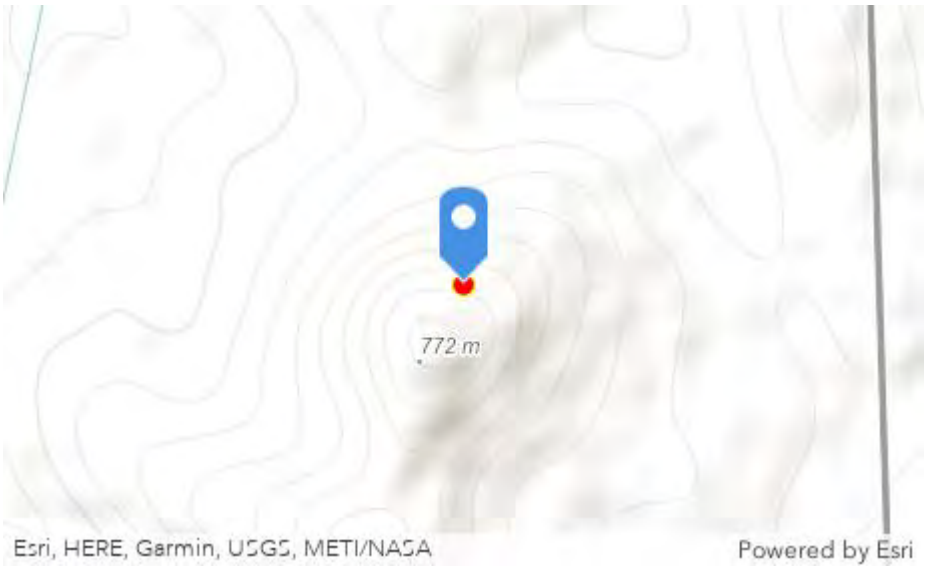
LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 06

Torre de Referência: 235/1

UTM: 24L 353196E 8403951N

Coordenadas (UTM):



CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Um dos estai está sendo impactado por pequenos sulcos. Houve o rompimento do camalhão a montante. A feição ainda é incipiente, mas pode evoluir.

Quais as causas?
Ineficácia de medidas implantadas, no caso dos camalhões.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Reconformação dos camalhões.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Tais medidas devem ser implantadas antes da intensificação das chuvas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Caminho de serviço com camalhões.

Bases completamente revegetadas.

Sulcos avançando em direção de estai.

Camalhão rompido a montante de estai.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 10:47

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 05

Torre de Referência: 238/2

UTM: 24L 352825E 8400996N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Ravina

Descrição da feição identificada:
Há erosão laminar disseminada. Uma ravina encontra-se controlada por camalhão.

Quais as causas?
Ravina parece ter desenvolvido a partir de uma drenagem natural, depois da retirada da vegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
É necessário revegetar a praça da torre e monitorar a ravina, com finalidade de observar a evolução ou estabilidade da mesma.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Requer vistoria da ravina. Observar se o camalhão realmente será eficaz durante as chuvas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Camalhões protegem estais e bases da torre. Requer revegetação.

Camalhões protegem estais e bases da torre. Requer revegetação.

Camalhões protegem estais e bases da torre. Requer revegetação.

Camalhões protegem estais e bases da torre. Requer revegetação.

Ravina aparentemente foi desviada de base da torre. Necessita monitoramento.

Camalhões protegem estais e bases da torre. Requer revegetação.

Camalhões protegem estais e bases da torre. Requer revegetação.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 10:33

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 04

Torre de Referência: 238/3

UTM: 24L 352757E 8400598N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Área de solo exposto, com ausência de vegetação onde ocorre erosão laminar. Marcas de pisoteio de gado.

Quais as causas?
Erosão laminar ocorre pela ausência de vegetação.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Solo exposto necessita revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Camalhões eficazes em conter processos erosivos. Solo exposto sofre erosão laminar.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Praça da torre.

Camalhão protegendo estai.

Camalhão protegendo estai.

Camalhão protegendo estai.

Camalhão protegendo estai.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 09:36

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 03

Torre de Referência: 242/1

UTM: 24L 352036E 8397400N

Coordenadas (UTM):

Esri, HERE, Garmin, USGS, METI/NASA
Powered by Esri

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Erosão Laminar

Descrição da feição identificada:
Erosão laminar em acesso e em camalhões.

Quais as causas?
Ausência de vegetação.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Monitorar revegetação natural.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Medidas implantadas foram eficazes até o momento. Revegetação está ocorrendo naturalmente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Revegetação parcial.

Solo exposto favorece erosão laminar.

Camalhão protegendo estai. Revegetação avançada.

Estai protegido. Revegetação em andamento.

Camalhão protegendo estai.

Camalhão protegendo estai.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 09:18

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 02

Torre de Referência: 242/2

UTM: 24L 351770E 8397076N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos originados na base dos estai. Carrearam o sedimento de escavação. Baixo potencial de evolução.

Quais as causas?
Ausência de vegetação em área íngreme.

Qual o status do local?
As medidadas de controle necessitam de ajustes ou não foram suficientes.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Sim

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Não

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Pequenos sulcos atingem as bases da torre, mas têm baixo potencial de evolução. Recomenda-se a revegetação.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Camalhões estão se mostrando eficazes. Contudo, há compactação em alguns pontos, por pisoteio de animais. Recomenda-se monitoramento ao longo das chuvas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Estai sem vegetação.

Sulcos erodindo sedimento solto.

Sulco margeando base de estai.

Camalhões protegendo base.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E ÁREAS DEGRADADAS

Data/Hora: 6 de novembro de 2022 às 08:34

LOCALIZAÇÃO

Ponto: P 01

Torre de Referência: 243/1

UTM: 24L 351355E 8396527N

Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO

Qual o tipo de feição erosiva identificada?
Sulcos

Descrição da feição identificada:
Sulcos direcionados a jusante, condicionados em acesso de serviço e desviados por bancadas

Quais as causas?
Remoção da vegetação em local íngreme.

Qual o status do local?
Medidas de controle foram eficazes até o momento.

A feição erosiva está impactando diretamente alguma estrutura do empreendimento?
Não

Atinge terceiros?
Não

Atinge a fundação?
Não

A feição erosiva pode evoluir em direção a alguma estrutura do empreendimento?
Sim

Quais medidas devem ser realizadas para mitigação e controle dessa feição e dos processos erosivos que a formaram?
Estruturas de contenção estão assoreando, enquanto que alguns sulcos podem continuar evoluindo e rompe-las.

Prioridade para implementação de medidas:
Baixa

OBSERVAÇÕES:

Revegetação por gramíneas em andamento. Erosões controladas, contudo, ainda é o início das chuvas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Sulco em solo batido.

Exemplo de bancada protetora.

Ponto com revegetação por gramíneas bem sucedida.

Exemplo de sulco. Necessita revegetação.

Acesso de serviço.

Medidas de canalização de fluxo.

Assoreamento de canaletas.

Revegetação em andamento.

ANEXO 3 – FICHAS DE MANUTENÇÕES CORRETIVAS

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000094/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T071	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=39m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.071 30/1

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	22/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	31/03/2022 16:43:13	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	22/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	22/03/2022 11:20:00	22/03/2022 12:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,67
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,67
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,67

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (Necessário fazer semeadura no mastro direito ME para est abilizar o solo.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Esquerdo = Sim (Necessário fazer semeadura no mastro esquerdo MF p ara estabilizar o solo.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > B = Sim (Necessário fazer semeadura no estai B para estabilizar o solo)
Solo FD mastro direito ok realizado melhoria e plantado braquiária
Solo FD mastro esquerdo ok realizado melhoria e plantado braquiária
Solo FD estai B ok realizado melhoria e plantado braquiária

FOTOS

1.T-71

PLACA

2.T-71

SOLO FD ME MASTRO DIR REALIZADO MELHORIA PLANTADO BRAQUIÁRIA

4.T-71

SOLO FD ESTAI B, REALIZADO MELHORIA PLANTADO BRAQUIÁRIA

5.T-71

SOLO FD MF MASTRO ESQ REALIZADO MELHORIA PLANTADO BRAQUIÁRIA

6.T-71

ATIVIDADE EM EXECUÇÃO ARRUMANDO SOLO FD ESTAI B, PARA PLANTAR BRAQUIÁRIA

7.T-71

INSTALADO 01 CADEADO PADRÃO ACESSO T-71,72

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.071 / 30/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000094/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T071**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.071 / 30/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000094/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T071**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.071 / 30/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000094/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.071 / 30/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000094/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T071**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000045/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T102	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=42m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.102 45/2

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	24/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	13/10/2021 00:09:47	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	24/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	22/03/2022 15:00:00	22/03/2022 16:40:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		1,67
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		1,67
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		1,67

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

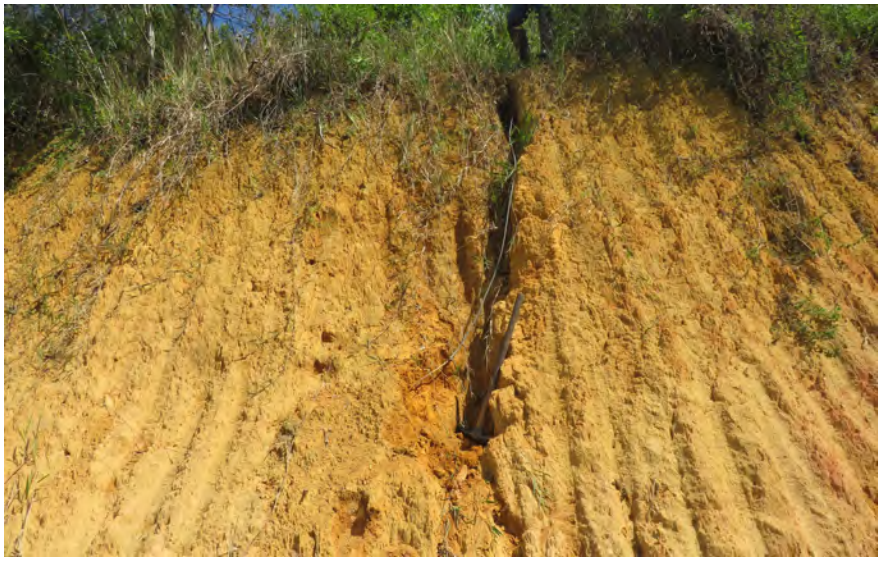
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

AT - ATERRAMENTO > AT05 CONTRAPESO DESCOBERTO > Mastro Esquerdo = Sim (Contrapeso descoberto esta C, 4M,)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (Falta revegetação na área da torre, ao redor dos mastros p ara estabilizar solo evitando futuras erosões, ME,MF, e estais ABCD, (escarear solo Semear sementes de capim braquiária))
SOLO E VEGETAÇÃO NAS FUNDAÇOES MASTRO DIREITO E ESQUERDO OK
AREA DA TORRE REVEGETADA COM CAPIM BRAQUIÁRIA.
SOLO E VEGETAÇÃO NAS FUNDAÇÕES ESTAIS ABCD
FOI REALIZADO ATIVIDADE NO SOLO NA VALA DO CONTRAPESO QUE ESTAVA DESCOBERTO, ESTAI C

FOTOS

1.T-102

PLACA



2.T-102

CABO CONTRA PELO DESCOBERTO ESTA C

3.T-102

ATIVIDAEDE EM EXECUÇÃO

4.T-102

ATIVIDAEDE EM EXECUÇÃO

6.T-102

ATIVIDAEDE CONCLUIDA

7.T-102

AREA DA TORRE REVEGETADA CAPIM BRAQUIÁRIA

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.102 / 45/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000045/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T102**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.102 / 45/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000045/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T102**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.102 / 45/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000045/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.102 / 45/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000045/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T102**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000096/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T192	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPSL - h=46,5m TORRE TORRE SPSL SPSL	MCP	SPUPOT.LT T.192 90/3

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	24/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	16/04/2022 21:43:50	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	24/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	24/03/2022 08:00:00	24/03/2022 18:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		8
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		8
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		8

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé A = Sim (Falta fazer plantio para eliminar as erosões na área da torre)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé D = Sim (Falta fazer plantio na área da torre para eliminar as erosões)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Esquerdo = Sim (Falta fazer curva de nível e plantio para eliminar as eros ões.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > D = Sim (Falta fazer curva de nível e plantio no estai D para eliminar as erosões.)
FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Mastro Direito = Sim (SEMEADURA (BRAQUIÁRIA) FALTANDO NAS FDs,MASTRO ESQ, MASTRO DIR, PARA ESTABILIZAR SOLO, E NA AREA DA TORRE QUE FOI DEGRADADAS NA CONSTRUÇÃO DA LT.)
FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Mastro Esquerdo = Sim (SEMEADURA (BRAQUIÁRIA) FALTANDO NAS FDs,MASTRO ES Q, MASTRO DIR, PARA ESTABILIZAR SOLO, E NA AREA DA TORRE QUE FOI DEGRADADAS NA CONSTRUÇÃO DA LT)
FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Pé D = Sim (FD, ESTAI D FALTANDO SEMEADURA (BRAQUIÁRIA) AO REDOR PARA E STABILIZAR SOLO.)
FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Pé A = Sim (FD, ESTAI A FALTANDO SEMEADURA (BRAQUIÁRIA) AO REDOR PARA E STABILIZAR SOLO.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Esquerdo = Sim (Falta fazer curva de nível e plantio na área da torre, ero sões no mastro esquerdo.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > C = Sim (Falta fazer plantio no estai C para eliminar as erosões.)
ATIVIDADES REALIZADAS: 24/03/2022
T-192 SPCR- SOLO FD ESTAI A" OK, FOI REALIZADO SEMEADURA PLANTIO DE BRAQUIÁRIA
T-201 SPCR- SOLO FD ESTAI D" OK, FOI REALIZADO SEMEADURA PLANTIO DE BRAQUIÁRIA
T-201 SPCR- SOLO FD MASTRO DIR OK, FOI REALIZADO SEMEADURA PLANTIO DE BRAQUIÁRIA
T-201 SPCR- SOLO FD MASTRO ESQ OK, AREA REVEGETADA NATURALMENTE
T-201 SPCR- SOLO FD ESTAI A" OK, FOI REALIZADO SEMEADURA PLANTIO DE BRAQUIÁRIA
T-201 SPCR- NECESSÁRIO RECUPERAÇÃO DE SOLO, CABO ESTA B" AFLORADO, EROSÃO PROFUNDA NA VALA 15M.

FOTOS

1 T-192

PLACA

1 T-201

PLACA

1 T-203

PLACA

1 T-206

PLACA

2 T-192

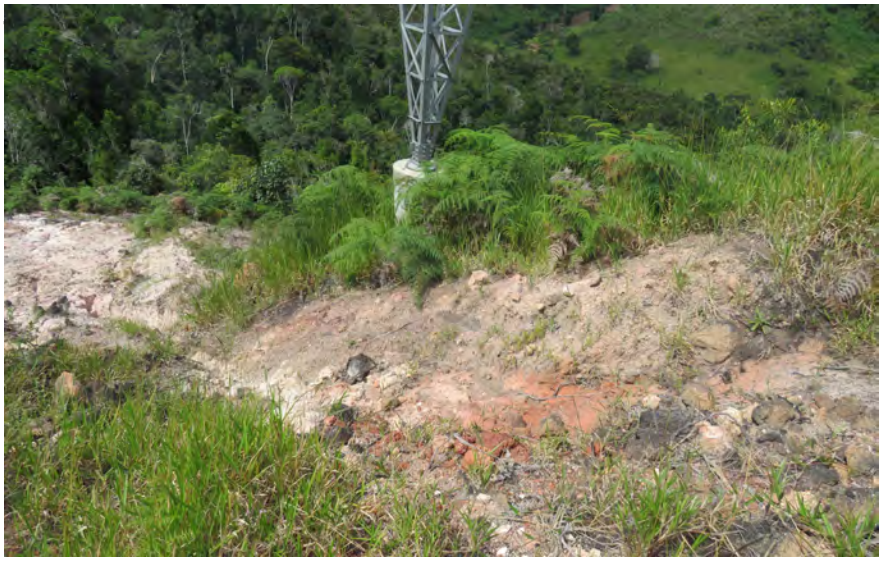
SOLO FD A" REALIZADO MELHORIA (PLANTIO BRAQUIÁRIA)

2 T-201

SOLO MASTRO DIR, ESQ OK, E AREA DA TORRE

2 T-203

SOLO MASTRO DIR OK, REVEGETADO NATURALMENTO



2 T-206

SOLO MASTRO ESQ OK, REVEGETADO NATURALMENTO

4 T-201

CABO CONTRAPESO AFLORADO, EROSÃO PROFUNDA NA VALA ESTA A" 15M

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.192 / 90/3**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000096/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T192**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.192 / 90/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000096/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T192**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.192 / 90/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000096/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.192 / 90/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000096/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T192**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000610/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO LT.SPUPOT	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
LINHA DE TRANSMISSÃO 500kV SAPEAÇU/POÇÕES III LINHA DE TRANSMISSÃO LINHA DE TRANSMISSÃO NI	MCP	SPUPOT.LT LT.SPUPOT

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	02/08/2022 08:02:00	Data/Hora:	17/08/2022 08:02:00	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	05/08/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 15 DIAS	03/08/2022 08:00:00	03/08/2022 17:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT	8	8
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT	8	8
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT	8	8

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Recuperação de solo na área da torre, erosão profunda na vala do cabo contrapeso onde o mesmo foi lançado, está descoberto.
Atividades realizadas:
T 201 SPCR, 03/08/22 Recuperação de solo eliminando erosão na vala do cabo contrapeso que liga do mastro esquerdo para fundação do estai D"
Foi realizado semeaduras de sementes capim braquiária sobre área trabalhada.

FOTOS

1.T 201

Placas

2.T 201

Vista de erosão na vala onde foi lançado cabo contrapeso mastro esquerdo pada fundação do estai D", 15M

3.T 201

Vista do solo recuperado sobre vala onde foi lançado cabo contrapeso liga do mastro esquerdo para fundação estai D",

4.T 201

Realizando semeadura de sementes capim braquiária, sobre área a trabalhada

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **LT.SPUPOT /**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000610/2022**		Equipamento: **LT.SPUPOT**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000683/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T206	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=31,5m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.206 97/3

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
AT - ATERRAMENTO	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	08/08/2022 08:00:00	**Data/Hora:**	04/01/2023 15:36:43	**Data/Hora Início:**	**Data/Hora Final**
Data/Hora Final:	08/08/2022 18:00:00	**Prioridade:**	ATÉ 180 DIAS	02/08/2022 08:00:00	02/08/2022 17:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo :	**Placa :**	**Km Final**	**Data/Hora**
Data/Hora :	**Km Inicial :**		
Local:		**Local:**	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	**Telefone Responsável:**	**(48)99104-7440**
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	**Telefone Substituto:**	**(86)99864-0910**

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT	8	8
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT	8	8
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT	8	8

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	**MC**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

AT - ATERRAMENTO > AT05 CONTRAPESO DESCOBERTO > Mastro Esquerdo = Sim (01 erosão na área onde foi lançado cabo contrapeso, e cabo es tá descoberto dentro da vala, ligação do mastro esquerdo para estai D", 5 MT comp, 1mt larg, fund 1mt.)

Verificar a instrução de trabalho no Qualyteam.

IT-ENG-COT-016 - Instrução de Trabalho para Inspeção Terrestre em Linha de Transmissão.
Recuperação de solo na área da torre, erosão profunda na vala do cabo contrapeso onde o mesmo foi lançado, está descoberto.

Atividades realizadas:
T 206 SPCR, 02/08/22 Recuperação de solo eliminando erosão na vala do cabo contrapeso que liga do mastro esquerdo para fundação do estai D"

FOTOS

1.T 206

PLACA

2.T 206

Vista erosão na vala onde foi lançado cabo contrapeso liga mastro esquerdo para fundação estai D"

3.T 206

Equipe em atividade

4.T 206

Solo recuperado e erosão eliminada, realizado curva de nível

5.T 206

Solo recuperado e erosão eliminada

6.T 206

Solo recuperado e erosão eliminada

7.T 206

Realizado semeadura de sementes capim braquiária

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.206 / 97/3**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000683/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T206**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 001047/2021 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T223	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPSP - h=54m TORRE TORRE SPSP SPSP	MCP	SPUPOT.LT T.223 106/1

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE

PROGRAMAÇÃO	PRAZO LIMITE	EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	Data/Hora: 17/07/2021 19:52:59	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	Prioridade: ATÉ 24 HORAS	19/10/2021 14:45:00	19/10/2021 15:15:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	**Telefone Responsável:**	**(48)99104-7440**
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	**Telefone Substituto:**	**(86)99864-0910**

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,5
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,5
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,5

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	**MC**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

ATIVIDADES EXECUTADAS: ESCARIADO SOLO PARA SEMEADURA DE SEMENTES BRAQUIÁRIA, NA AREA DA TORRE E NAS FUNDAÇÕES A ,B,C,D

FOTOS

1.T-223

VISTA DA PLACA

2.T-223

VISTA AREA DA TORRE / APLICADO SEMEADURA DE BRAQUIÁRIA

3.T-223

FD, C / APLICADO SEMEADURA DE BRAQUIÁRIA

4.T-223

FD, D / APLICADO SEMEADURA DE BRAQUIÁRIA

5.T-223

FD, A / APLICADO SEMEADURA DE BRAQUIÁRIA

6.T-223

FD, C / APLICADO SEMEADURA DE BRAQUIÁRIA

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.223 / 106/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001047/2021**		Equipamento: **SPUPOT.T223**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.223 / 106/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001047/2021**	Equipamento: **SPUPOT.T223**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.223 / 106/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001047/2021**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.223 / 106/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001047/2021**	Equipamento: **SPUPOT.T223**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000097/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T224	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPSM - h=30m TORRE TORRE SPSM SPSM	MCP	SPUPOT.LT T.224 106/2

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	25/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	27/04/2022 14:14:01	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	25/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	25/03/2022 08:00:00	25/03/2022 17:55:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		7,97
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		7,97
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		7,97

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé D = Sim (Necessário fazer semeadura na área da torre para evitar erosões, u sando esse código por não ter o código de semeadura)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé D = Sim (Necessário fazer semeadura nas curva de nível na área da torre est ou usando esse código por não ter o código de semeadura)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > D = Sim (Necessário fazer curva de nível próximo a FD no estai D e fazer semeadura.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé A = Sim (Falta semear (plantar) capim braquiária ao redor na fundação A)
FS - FAIXA DE SERVIDÃO > FS07 LIMPEZA NA BASE DA ESTRUTURA E/OU ESTAIS - FALTANDO = Sim (Necessário fazer roço mecanizado manual na área da torre.)
ATIVIDADES REALIZADAS:
T-224 SPSM SOLO NA FD PÉ D" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE
T-225 SPSM SOLO NA FD PÉ D" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE
T-263 SPCR SOLO NA FD ESTAI D" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE
T-267 SPSM SOLO NA FD PÉ A" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE

FOTOS

1.T-224

PLACA

1.T-225

PLACA

1.T-263

PLACA

1.T-267

PLACA

2.T-224

SOLO NA FD PÉ D" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE

2.T-225

SOLO NA FD PÉ D" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE

2.T-263

SOLO NA FD ESTAI D" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE

2.T-267

SOLO NA FD PÉ A" OK AREA REVEGETADA NATURALMENTE

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.224 / 106/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000097/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T224**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.224 / 106/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000097/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T224**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.224 / 106/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000097/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.224 / 106/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000097/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T224**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000036/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T244	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPSM - h=39m TORRE TORRE SPSM SPSM	MCP	SPUPOT.LT T.244 117/1

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	16/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	08/01/2022 17:14:09	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	16/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	16/03/2022 11:00:00	16/03/2022 12:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	Telefone Substituto:	(73) 9 8897-4826

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		1
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		1
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		1

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé A = Sim (Falta fazer curva de nível para eliminar erosão no pé A)
Solo da fundação estai B OK
Solo da fundação ME ok,
Realizado plantio Braquiária na Curva de nível do estai B,

FOTOS

1.T-444

PLACA

2.T-444

REALIZANDO PLANTIO SEMENTES BRAQUIÁRIA

3.T-444

CURVA DE NÍVEL E SOLO DA FUNDAÇÃO ESTAI B OK

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.244 / 117/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000036/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T244**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.244 / 117/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000036/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T244**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.244 / 117/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000036/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.244 / 117/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000036/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T244**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado	S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas	S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado	S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m	S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm	S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço	S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo	S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado	S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11
S ☐ N ☐	Outros:		

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.	S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho	S ☐ N ☐	Trava quedas
S ☐ N ☐	Outros		

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 001049/2021 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T258	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=42m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.258 124/3

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	29/10/2021 15:43:00	Data/Hora:	30/12/2021 19:58:35	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	29/10/2021 19:43:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	28/10/2021 08:00:00	28/10/2021 08:30:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,5
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,5
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,5

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (Area da torre, e nas curvas de nível faltando semear seme nte braquiária. OBS: estou usando esse código devido não ter encontrado código definido, para esse tipo anomalia.)

Atividade executada na área da torre, nas curvas de níveis e nos mastro ME e MF.

FOTOS

1. T- 258

Vista da placa

2. T- 258

Escariando próximo a FD ME mastro direito

3. T- 258

Aplicando semente braqueara próximo a FD ME mastro direito

4. T- 258

Escariando próximo a FD MF mastro esquerdo

5. T- 258

Aplicando semente braqueara próximo a FD MF mastro esquerdo

6. T- 258

Aplicando semente braqueara nas curvas de neveis na área da torre

7. T- 258

Aplicando semente braqueara nas curvas de neveis na área da torre

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.258 / 124/3**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001049/2021**		Equipamento: **SPUPOT.T258**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.258 / 124/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001049/2021**	Equipamento: **SPUPOT.T258**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.258 / 124/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001049/2021**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.258 / 124/3**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001049/2021**		Equipamento: **SPUPOT.T258**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 001126/2021 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T302	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPA15 - h=34m TORRE TORRE SPA15 SPA15	MCP	SPUPOT.LT T.302 147/2

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
FD - FUNDAÇÃO	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	05/11/2021 08:30:00	Data/Hora:	16/03/2022 17:56:46	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	05/11/2021 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	05/11/2021 08:30:00	05/11/2021 18:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,83
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,83
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,83

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Pé A = Sim (Areá da torre e fundações abcd faltando semeadura (área degradada faltando r evegetação)

Trabalho executado nas 04 função mais curva de nível.

FOTOS

1.T- 302

Vista da placa da torre

2.T- 302

Escareamento pé B e C

3.T- 302

Escareamento da área da torre

4.T- 302

Semeadura de braquearia pé D

5.T- 302

Área executada pé B e C

6.T- 302

Área executada pé A

7.T- 302

Semeadura em curva de nivel

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.302 / 147/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001126/2021**		Equipamento: **SPUPOT.T302**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.302 / 147/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001126/2021**	Equipamento: **SPUPOT.T302**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.302 / 147/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001126/2021**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.302 / 147/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 001126/2021**		Equipamento: **SPUPOT.T302**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
3	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000095/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO LT.SPUPOT	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
LINHA DE TRANSMISSÃO 500kV SAPEAÇU/POÇÕES III LINHA DE TRANSMISSÃO LINHA DE TRANSMISSÃO NI	MCP	SPUPOT.LT LT.SPUPOT

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	27/05/2022 08:00:00	Data/Hora:	11/05/2022 18:12:06	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	27/05/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	01/06/2022 09:50:00	01/06/2022 10:30:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	**Telefone Responsável:**	**(48)99104-7440**
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	**Telefone Substituto:**	**(86)99864-0910**

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,67
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,67
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,67

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	**MC**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Mastro Direito = Sim (VISTA AREA DA TORRE FALTANDO SEMEADURA (SEMENTES BR AQUIÁRIA) PRÓXIMO FD MASTRO DIREITO. OBS. ESTAMOS USANDO ESTE CÓDIGO DEVIDO NÃO TER ENCONTRADO O DEFINIDO PARA AN OMALIA ENCONTRADA.)
FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Mastro Esquerdo = Sim (VISTA AREA DA TORRE FALTANDO SEMEADURA (SEMENTES BRAQUIÁRIA) PRÓXIMO FD MASTRO ESQUERDO.OBS. ESTAMOS USANDO ESTE CÓDIGO DEVIDO NÃO TER ENCONTRADO O DEFINIDO PAR A ANOMALIA ENCONTRADA.)
FD - FUNDAÇÃO > FD02 COMPACTAÇÃO - FALTANDO > Mastro Esquerdo = Sim (VISTA ARÉA DA TORRE E CURVA DE NÍVÉL FALTANDO SEMEA DURA (SEMENTES BRAQUIÁRIA))

Torre: 311 SPCR, solo nas fundações e área da torre ok revegetado (revegetando naturalmente)
Torre: 312 SPCR, solo nas fundações e área da torre ok revegetado (revegetando naturalmente)

FOTOS

1.T 311

Placa

1.T 312

Placa

2.T 311

solo nas Solo nas fundações e área da torre ok revegetado (revegetando naturalmente)

2.T 312

solo nas Solo nas fundações e área da torre ok revegetado (revegetando naturalmente)

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **LT.SPUPOT /**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000095/2022**		Equipamento: **LT.SPUPOT**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000037/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T446	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=40,5m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.446 218/2

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	16/03/2022 08:00:00	**Data/Hora:**	22/12/2021 17:56:08	**Data/Hora Início:**	**Data/Hora Final**
Data/Hora Final:	16/03/2022 18:00:00	**Prioridade:**	ATÉ 180 DIAS	16/03/2022 14:00:00	16/03/2022 15:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo :	**Placa :**	**Km Final**	**Data/Hora**
Data/Hora :	**Km Inicial :**		
Local:		**Local:**	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	**Telefone Responsável:**	**(48)99104-7440**
Substituto:	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	**Telefone Substituto:**	**(73) 9 8897-4826**

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		1
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		1
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		1

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	**MC**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > C = Sim (Falta fazer curva de nível devido erosão no estai C.)
Realizado melhoria no solo da FD estai C.
Plantio de Braquiária no solo da FD estai C

FOTOS

1.T 446

PLACA

2.T 446

PLANTANDO SEMENTES BRAQUIÁRIA SO LO FD ESTAI C

3.T 446

FD ESTAI C

3.T 446

ANTES DA ATIVIDADES

4.T446

DEPOIS DA ATIVIDADES

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.446 / 218/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000037/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T446**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.446 / 218/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000037/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T446**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.446 / 218/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000037/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.446 / 218/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000037/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T446**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000038/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T482	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=40,5m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.482 235/1

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	16/03/2022 08:00:00	**Data/Hora:**	04/01/2022 20:18:28	**Data/Hora Início:**	**Data/Hora Final**
Data/Hora Final:	16/03/2022 18:00:00	**Prioridade:**	ATÉ 180 DIAS	16/03/2022 15:30:00	16/03/2022 16:40:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : **Placa :** **Data/Hora :** **Km Inicial :**		**Km Final**	**Data/Hora**
Local:		**Local:**	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	**Telefone Responsável:**	**(48)99104-7440**
Substituto:	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	**Telefone Substituto:**	**(73) 9 8897-4826**

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		1,17
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		1,17
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		1,17

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	**MC**

PONTOS INSPECIONADOS

Realizar Relatório Técnico de Manutenção? = Sim

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (Area da torre e curvas de níveis faltando semeaduras)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > C = Sim (Área do estai C e curva de níveis faltando semeaduras)
Solo da FD estai C OK
Solo da FD mastro dir ok, realizado plantio braquiária na fundação do mastro, e estais C.

FOTOS

1.T 482

PLACA

2.T 482

PLANTANDO BRAQUIARIA NA FD ESTA C

3.T 482

PLANTANDO BRAQUIARIA NA FD MASTRO DIR,

4.T 482

REVEGETAÇÃO NA AREA DA TORRE, NAS CURVAS DE NÍVEL DE PROTEÇÃO DAS FDs

5.T 482

COLCHETE QUEBRADO

6.T 482

COLCHETE QUEBRADO

7.T 482

CURVA DE NÍVEL NA AREA DA TORRE OK

8.T 482

COLCHETE QUEBRADO, OBS: SÃO 04 NO ACESSO, NECESSÁRIO 08 MOURÕES

COTESA

RELATÓRIO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO

Ref. a OS TTE-MLT 000038/2022

SITUAÇÃO

Em elaboração

19/09/2022 20:10:38

DADOS DO PROJETO

EMPREENDIMENTO	SIGLA
TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.	SPUPOT.LT

TIPO DE RELATÓRIO	NÚMERO RT
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	ENG-SE 000481/2022

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR
Antonio Jorge	N/A	

ASSUNTO

N/A

DADOS DO EVENTO

EQUIPAMENTO

TORRE SPCR SPCR

TORRE METÁLICA SPCR - h=40,5m

NÚMERO DE SÉRIE	PERÍODO
	16/03/2022 15:30:00 a 16/03/2022 16:40:00

OBJETIVO

N/A

INFORMAÇÕES

N/A

ATIVIDADES REALIZADAS

Retirada de pendencias de solo

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Fotografias registradas e descritas na Ordem de Serviço respectiva (ver detalhamento da Ordem de Serviço).

DOCUMENTOS EMITIDOS

N/A

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.482 / 235/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000038/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T482**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.482 / 235/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000038/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T482**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S ☐ N ☐ NA ☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S ☐ N ☐ NA ☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S ☐ N ☐ NA ☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S ☐ N ☐ NA ☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S ☐ N ☐ NA ☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S ☐ N ☐ NA ☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S ☐ N ☐ NA ☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S ☐ N ☐ NA ☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S ☐ N ☐ NA ☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S ☐ N ☐ NA ☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S ☐ N ☐ NA ☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S ☐ N ☐ NA ☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S ☐ N ☐ NA ☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S ☐ N ☐ NA ☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S ☐ N ☐ NA ☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S ☐ N ☐ NA ☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S ☐ N ☐ NA ☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S ☐ N ☐ NA ☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S ☐ N ☐ NA ☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S ☐ N ☐ NA ☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S ☐ N ☐ NA ☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S ☐ N ☐ NA ☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S ☐ N ☐ NA ☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S ☐ N ☐ NA ☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S ☐ N ☐ NA ☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S ☐ N ☐ NA ☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S ☐ N ☐ NA ☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S ☐ N ☐ NA ☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.482 / 235/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000038/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.482 / 235/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000038/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T482**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000039/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T489	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=36m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.489 238/2

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	17/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	03/01/2022 19:40:05	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	17/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	17/03/2022 09:10:00	17/03/2022 09:50:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,67
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,67
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,67

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (AREA DA TORRE, E CURVAS DE NÍVEIS DE PROTEÇÃ O FALTANDO SEMEADURAS, OBS. CÓDIGO DEFINO NÃO ENCONTRADO.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé C = Sim (AREA DE ESTAI C, E CURVA DE NÍVEL DE PROTEÇÃO FALTA NDO SEMEADURAS, OBS. CÓDIGO DEFINO NÃO ENCONTRADO.)
Realizado semeaduras na Fd mastro Dir
Solo na FD estai C, OK
Solo na área da torre e nas curvas de níveis OK.

FOTOS

1.T 489

PLACA

2.T 489

SOLO NA FD OK

3.T 489

REALIZANDO MELHORIA NO SOLO DA FD MASTRO ME, DIR

4.T 489

AREA DA TORRE OK

5.T 489

REALIZANDO MELHORIA NO SOLO DA FD MASTRO ME, DIR, PLANTANDO BRAQUIÁRIA

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.489 / 238/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000039/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T489**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.489 / 238/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000039/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T489**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.489 / 238/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000039/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.489 / 238/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000039/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T489**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
2	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000040/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T490	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=42m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.490 238/3

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	17/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	03/01/2022 19:02:43	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	17/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	17/03/2022 10:20:00	17/03/2022 10:55:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,58
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,58
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,58

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Pé B = Sim (Falta semeaduras na área do estai B e nas curvas de níveis de prot
eção. Obs. código definido não encontrado para esse tipo de anomalia. obs. terreno da área da torre como declive.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (Falta semeadura na área da torre e nas curvas de níveis d
e proteção mastros ME, MF. Obs. código definido não encontrado para esse tipo de anomalia. OBS. terreno da área da torre como declive.)
Foi realizado inspeção no solo em toda área da torre e nas curvas de nível.
Solo FD estai B OK
Solo FD mastro dir ok.
Curvas de nível ok.
Revegetação ok na área da torre FD dos estais.

FOTOS

1.T 490

PLACA

2.T 490

SOLO FD MASTROS DIR OK, SOLO E CURVA DE NÍVEL NA AREA DA TORRE OK

3.T 490

ESTAIS E CURVA NIVEL OK,

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.490 / 238/3**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000040/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T490**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.490 / 238/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000040/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T490**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.490 / 238/3**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000040/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.490 / 238/3**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000040/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T490**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000041/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T497	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=36m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.497 242/1

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	17/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	02/01/2022 23:40:30	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	17/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	17/03/2022 13:10:00	17/03/2022 14:10:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	Telefone Substituto:	(86)99864-0910

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		1
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		1
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		1

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	MC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > B = Sim (VISTA CURVA DE NÍVEL FUNDAÇÃO ESTAI B FALTANDO SEMEAR SEMENTE BRA QUIÁRIA, OBS: CÓDIGO DEFINIDO NÃO ENCONTRADO.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > A = Sim (VISTA CURVA DE NÍVEL FUNDAÇÃO ESTAI A FALTANDO SEMEAR SEMENTE BRA QUIÁRIA, OBS: CÓDIGO DEFINIDO NÃO ENCONTRADO.)
Solo e revegetação na FD estai A e curva de nível ok
Solo e revegetação na FD estai B e curva de nível ok

FOTOS

1.T 497

PLACA

2.T 497

SOLO E REVEGETAÇÃO NA FD ESTAI D OK

3.T 497

SOLO E REVEGETAÇÃO NA FD ESTAI A OK

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.497 / 242/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000041/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T497**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.497 / 242/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000041/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T497**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.497 / 242/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000041/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.497 / 242/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000041/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T497**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000042/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T498	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=42m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.498 242/2

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	18/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	03/01/2022 00:20:06	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	18/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	17/03/2022 11:10:00	17/03/2022 12:00:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	**Telefone Responsável:**	**(48)99104-7440**
Substituto:	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	**Telefone Substituto:**	**(73) 9 8897-4826**

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		0,83
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		0,83
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		0,83

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL	TIPO
MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA	**MC**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > B = Sim (CURVA DE NÍVEL FUNDAÇÃO B FALTANDO SEMEAR SEMENTE: CÓDIGO DA AN OMALIA NÃO ENCONTRADO.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > C = Sim (CURVA DE NÍVEL FUNDAÇÃO C FALTANDO SEMEAR SEMENTE: CÓDIGO DA ANO MALIA NÃO ENCONTRADO.)
MA - MEIO AMBIENTE > MA03 EROSÃO AMEAÇANDO FUNDAÇÃO > Mastro Direito = Sim (CURVAS DE NÍVEIS DE PROTEÇÃO DOS MASTRO DIR, E ESQ FALTANDO SEMEADURA DE SEMENTES BRAQUIÁRIA, E NA AREA DA TORRE. OBS. CÓDIGO DE ANOMALIA NÃO ENCONTRADO)
Solo e curva de nível estai B, OK
Solo e curva de nível estai C, OK
Solo FD mastro direito ok,
Solo na área da torre e curvas de níveis ok,
Revegetação ok

FOTOS

1.T 498

PLACA

2.T 498

SOLO E CURVA DE NÍVEL NA FD ESTA C, OK

3.T 498

REALIZANDO MELHORIA NO SOLO DA FD MASTRO DIR

4.T 498

FD MASTRO DIR, CURVA DE NÍVEL OK, REVETAÇÃO OK

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.498 / 242/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000042/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T498**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) — Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.498 / 242/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000042/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T498**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: **SEGURANÇA**		
	TÍTULO: **PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET**		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.498 / 242/2**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000042/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.498 / 242/2**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000042/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T498**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
3	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ORDEM DE SERVIÇO

Status

OS Nº: TTE-MLT 000043/2022 — **EXECUTADA**

ÁREA: TROPICÁLIA TRANSMISSÃO

PES Nº:

INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO SPUPOT.T499	CÓD. MANUTENÇÃO	CÓD. OPERAÇÃO
TORRE METÁLICA SPCR - h=40,5m TORRE TORRE SPCR SPCR	MCP	SPUPOT.LT T.499 243/1

ORIGEM / PARTE AFETADA	DEFEITO / NECESSIDADE
MA - MEIO AMBIENTE	

PROGRAMAÇÃO		PRAZO LIMITE		EXECUÇÃO	
Data/Hora Início:	18/03/2022 08:00:00	Data/Hora:	05/01/2022 08:48:29	Data/Hora Início:	Data/Hora Final
Data/Hora Final:	18/03/2022 18:00:00	Prioridade:	ATÉ 180 DIAS	17/03/2022 14:30:00	17/03/2022 15:50:00

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

Partida		Chegada	
Veículo : Data/Hora :	Placa : Km Inicial :	Km Final	Data/Hora
Local:		Local:	

JUSTIFICATIVA DE CANCELAMENTO / IMPEDIMENTO

RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO - RI

Responsável:	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	Telefone Responsável:	(48)99104-7440
Substituto:	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	Telefone Substituto:	(73) 9 8897-4826

EXECUTOR DO SERVIÇO - ES

Nome	Matrícula	Função	Horas Previstas	Horas Efetivas
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA	001147	TEC MNT LT		1,17
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO	001082	TEC MNT LT		1,17
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA	1272	ELET MNT LT		1,17

EMPRESA TERCEIRIZADA:

PLANO DE MANUTENÇÃO:

ATIVIDADE PRINCIPAL — **TIPO**

MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA — **MC**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > D = Sim (Área do estai D e curvas de nível faltando semeaduras)
MA - MEIO AMBIENTE > MA06 EROSÃO NO ESTAI > A = Sim (Área do estai A, e curvas de nível faltando semeaduras)
Solo, curva de nível, e revegetação na FD estai A, OK
Solo, curva de nível, e revegetação na FD estai A, OK
Falta 02 colchetes no acesso (quebrado)

FOTOS

1.T-499

PLACA

2.T 499

SOLO REVEGETAÇÃO NA FD ESTAI D OK

3.T 499

SOLO REVEGETAÇÃO NA FD ESTAI B OK

4.T 499

SOLO REVEGETAÇÃO NA AREA DA TORRE E NAS FDs MF, ME, OK

5.T 499

COLCHETE QUEBRADO, NECESSÁRIO 02 MOURÕES

6.T 499

COLCHETE QUEBRADO, NECESSÁRIO 02 MOURÕES

7.T 499

SOLO E CURVA DE NIVEL NA FD ESTAI A OK

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-004	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO - APR		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.499 / 243/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000043/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T499**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

	Animais peçonhentos		Choque elétrico
	Cortes, lesões etc.		Atidades ao Potencial Elétrico
	Esmamento de membros		Pressões anormais (diferente da atmosférica)
	Exposição à esforços fisicos inadequados		Iluminação deficiente
	Queda de materiais		Queimaduras devido à exposição excessiva de luz solar
	Queda em nível		Exposição à agentes biológicos (bactérias, fungos etc.)
	Ruído		Gases e Vapores orgânicos
	Explosões		Gases tóxicos axfixiantes ou inflamáveis
	Escorregamento		Particulados Liquidos: Névoa, Neblina
	Incêndio		Particulados Sólidos: Poeiras, Fumos Metálicos
	Queimaduras		Colisões com Veículos
	Temperaturas extremas (calor / frio)		Umidade
	Projeção de partículas		Espaços Confinados (NR33) - Emitir PET
	Vibração		Atividades com trabalho a quente - Emitir PTQ
	Queda com diferença de nivel (acima de 2 metros) -		Outros:
	Emitir PTA		

RISCO POTENCIAL COM ELETRICIDADE (NR10) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Todos as fontes de energia foram deligadas?
		Todas as fontes de energia forma bloqueadas?
		Todas as fontes de energia forma testadas?
		Todas as fontes de energia foram aterradas? Emitido o formulário CRAT?
		Todas as fontes de energia foram sinalizadas?
		Todas as fontes de energia foram protegidas?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR10?

RISCOS POTENCIAL COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		As partes móveis estão devidamente protegidas?
		Analisados os pontos de esmagamento, corte, prensamento, agarramento e golpes em membros do corpo?
		A máquina encontra-se isolada eletricamente?
		A máquina encontra-se isolada de fontes de energia térmica, pressão, fluídos?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR12?

RISCOS POTENCIAL COM PRODUTOS QUÍMICOS E INFLAMÁVEIS (NR20) Aplicável: S ☐ N ☐

Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Existe chuveiro e lava olhos na proximidade?
		As FISPQs das substâncias químicas estão presentes no local?
		O ambiente é aberto e ventilado?
		Existe ventilação ou exaustão no local?
		Foi realizada medição de gases ou vapores inflamáveis no ambiente (para ambientes confinados)?
		Os colaboradores envolvidos na atividade são habilitados conforme a Norma Regulamentadora NR20?

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS COM RISCO POTENCIAL DE ACIDENTE

	Ar comprimido		Bigorna		Bomba de vácuo		Esmeril
	Esmerilhadeira		Filtro prensa		Fresadora		Furadeira
	Jateamento		Lixadeira		Pistola de pintura		Solda com oxiacetileno
	Serra Mecânica		Serra tico-tico		Solda elétrica / Mig		Torno Mecânico
	Megger		Medidor Resis. Ohm		Variac		
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDÍVIDUAL - EPI

	Avental de PVC		Avental de raspa		Bota de cano longo		Bota de PVC
	Colete salva vida		Botina de segurança		Capacete		Capa de chuva
	Cinto paraquedista com talabarte duplo Y		Creme para Mãos		Luca com proteção metálica		Luva de algodão pigmentada
	Luva de látex		Luva de Neoprene		Luva isolante de borracha		Luva de algodão ou suedine
	Luva de raspa		Luva de vaqueta		Macacão		Máscara c filtro descartável
	Máscara descartável		Máscara de ar autônoma		Óculoss ampla visão		Óculos de segurança
	Perneira		Protetor auricular		Protetor facial		Protetor Solar
	Trava queda		Roupa NR10		Protetor Facial NR10		Balaclava NR10
	Outros:						

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

	Aterramento móvel		Bandeirolas		Cone de sinalização
	Cartão de impedimento / placa		Dispositivos de bloquio / impedimento		Faixa sinalizadora zebrada
	Iluminação de emergência		Isolador de partes vivas		Pedestal para isolamento de área
	Vara de manobra		Boia salva vidas		
	Outros:				

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - APR

Nome	Assinatura	Data	Hora
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

01 - Se qualquer situação não prevista nesta APR – interferir na execução segura das atividades – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
02 - Se quaisquer das medidas de controle de risco contempladas nesta APR não forem cumpridas – a tarefa deve ser interrompida, os envolvidos devem sair do local e comunicar imediatamente ao responsável imediato e/ou TST da área;
03 - A atividade com trabalho a quente somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTQ).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
04 - A atividade com trabalho em altura (acima de 2 metros) somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico (PTA).
05 - A atividade com trabalho em espaços confinados somente poderá ser iniciada após a liberação no formulário específico.
06 - É proibido o uso de adornos durante a execução de atividades operacionais e de manutenção.

RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES DESTA APR

Nome	Assinatura	Data Abertura	Hora Abertura
Nome	**Assinatura**	**Data Encerramento**	**Hora Encerra.**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-006	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PTQ – PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local / Área: **T.499 / 243/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000043/2022**	Equipamento: **SPUPOT.T499**
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	
Responsável da Equipe (Elaboração de APR)	

Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

AMBIENTE DE TRABALHO			
S☐ N☐ NA☐	Área sinalizada e isolada com restrição de acesso.	S☐ N☐ NA☐	O ambiente de trabalho está isento de riscos de explosão.
S☐ N☐ NA☐	Pisos e paredes com cobertura estão protegidos contra incêndios.	S☐ N☐ NA☐	A área designada ou provisória para a solda e corte possui Biombos.
S☐ N☐ NA☐	Materiais e equipamentos que não podem ser removidos para uma área designada de solda e que impliquem em perigo de incêndio estão protegidos com mantas ou biombos.	S☐ N☐ NA☐	Foi estabelecida uma área de segurança de 12 metros ou mais para objetos que não podem ser levados para uma área designada.
S☐ N☐ NA☐	O local, ou na proximidade, possui extintor de incêndio portátil. Qual tipo: ☐ CO^2 ☐ Pó Químico	S☐ N☐ NA☐	O piso está livre de materiais combustíveis.
S☐ N☐ NA☐	Retirada de todo o material contendo líquido inflamável do local de trabalho.	S☐ N☐ NA☐	O local de trabalho possui ventilação adequada.
SOLDA OXI-ACETILENO			
S☐ N☐ NA☐	O regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno está em boas condições	S☐ N☐ NA☐	A conexão das válvulas corta chama e mangueiras estão adequadas.
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na saída do regulador de pressão para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros possuem proteção (cabeçotes).
S☐ N☐ NA☐	Possui válvula corta chama na entrada do maçarico para o Oxigênio e Acetileno.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros estão amarrados ou estão acondicionados em um carrinho.
S☐ N☐ NA☐	As mangueiras estão em boas condições sem apresentar rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	O maçarico é acionado com um acendedor apropriado.
S☐ N☐ NA☐	O maçarico para corte, aquecimento ou solda está em boas condições, isento de óleo e graxa.	S☐ N☐ NA☐	Os cilindros de oxigênio/acetileno estão em boas condições, isentos de amassados e corrosão.
SOLDA ELÉTRICA			
S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está em boas condições de uso.	S☐ N☐ NA☐	Os cabos de alimentação da máquina estão isolados.
S☐ N☐ NA☐	As garras de suporte ao eletrodo estão isentas de rachaduras ou trincas.	S☐ N☐ NA☐	A máquina de solda elétrica está aterrada.
LIXADEIRA / ESMERILHADEIRA			
S☐ N☐ NA☐	O disco de corte ou desbaste está visualmente sem trincas, rachaduras ou desgastes em excesso.	S☐ N☐ NA☐	O disco roda sem vibrações quando a maquina é acionada.
S☐ N☐ NA☐	O disco está preso adequadamente na máquina	S☐ N☐ NA☐	A máquina possui proteção para o disco.

	Nome dos Executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
	Observador de Trabalho a Quente	**Empresa**	**Data**	**Hora**	**Assinatura**

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-007	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO - PET		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**	Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção
Emprendimento: **SPUPOT.LT**	Local do espaço confinado: **T.499 / 243/1**
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000043/2022**	Espaço confinado Nº
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**	

Responsável da Equipe (Elaboração de APR)			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

TESTES ATMOSFÉRICOS

Medições	Padrão	Hora Inicial	Hora	Hora	Hora
Oxigênio	**> 19,5 ou < 23%**				
Explosividade	**= 0%**				
Gases Tóxicos	**H2S < 8 ppm**				

Equipamento:
Marca:
Modelo:
Data Calibração:
Número Certificado:

Nome legível/assinatura do responsável dos testes:

CHECK-LIST ANTES DO ACESSO AO ESPAÇO CONFINADO

1 - Isolamento	S☐ N☐ NA☐
2 - Teste inicial da atmosfera horário	S☐ N☐ NA☐
3 - Bloqueios travamentos e etiquetagem	S☐ N☐ NA☐
4 - Purga e/ou lavagem	S☐ N☐ NA☐
5 - Ventilação/exaustão	S☐ N☐ NA☐
6 - Teste após ventilação e isolamento	S☐ N☐ NA☐
7 - Iluminação geral	S☐ N☐ NA☐
8 - Procedimento de comunicação:	S☐ N☐ NA☐
9 - Procedimento de resgate	S☐ N☐ NA☐
10 - Procedimento e proteção de movimentação vertical S N	S☐ N☐ NA☐
11 - Os colaboradores possuem Treinamento NR33 Atualizado	S☐ N☐ NA☐
12 - Lanternas	S☐ N☐ NA☐
13 - Extintor de Incêndio	S☐ N☐ NA☐
14 - Capacetes, botas e luvas:	S☐ N☐ NA☐
15 - Equipamento de proteção respiratória / autônoma ou de sistema de ar mandado com cilindro de escape	S☐ N☐ NA☐
16 - Cinturão de segurança e linha de vida para os trabalhadores autorizados	S☐ N☐ NA☐
17 - Cinturão de segurança e linha de vida para equipe de resgate	S☐ N☐ NA☐
18 - Escada	S☐ N☐ NA☐
19 - Equipamento de movimentação vertical / suportes externos	S☐ N☐ NA☐
20 - Equipamento de comunicação eletrônica adequado para trabalho em áreas potencialmente explosivas	S☐ N☐ NA☐
21 - Equipamento de proteção respiratória autônoma ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para equipe de resgate.	S☐ N☐ NA☐

ATENÇÃO

1- A entrada não pode ser permitida se algum campo do CHEK LIST LIBERAÇÃO DO SERVIÇO não for preenchido ou contivera marca na coluna “não”.

2- A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área.

3- Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.

4- Qualquer atividade que não estiver contemplada na descrição acima, deve ser comunicada ao Supervisor de Entrada para que seja realizada nova avaliação do ambiente de trabalho.

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PET

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

CONTROLE DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO - AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA - PET

	Nome dos trabalhadores autorizados	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Observações:

- Ocorrendo mais de 3 entradas e saídas, rescreva o nome do funcionário na planilha e continue o processo de marcação
- O vigia deve identificar o funcionário quando de cada entrada ou de saída;
- Qualquer anormalidade deve ser comunicada, imediatamente ao supervisor de entrada;
- Registrar a entrada e saída em horas e minutos.

Encerramento da Permissão de Trabalho em Espaço Confinado – PET.

Dia: / /	Hora: h min	Dia: / /	Hora: h min
Nome do vigia:		Nome do vigia:	

COTESA	FORMULÁRIO	Nº: FM-SEG-COT-005	Rev: 4
	ÁREA: SEGURANÇA		
	TÍTULO: PERMISSÃO DE TRABALHO EM ALTURA – PTA		

Cliente: **TROPICÁLIA TRANSMISSÃO**		Processo: ( ) Acompanhamento ( ) Inspeção ( ) Manutenção	
Emprendimento: **SPUPOT.LT**		Local / Área: **T.499 / 243/1**	
Ordem de Serviço Nº: **TTE-MLT 000043/2022**		Equipamento: **SPUPOT.T499**	
Descrição do Serviço: **MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA**			
Data de Início:	Hora:	Data Final:	Hora:

CHECK LIST GERAL

Sim	Não	O que deve ser verificado:	Sim	Não	O que deve ser verificado:
		Área de risco de queda de materiais está isolada e sinalizada para a execução da atividade.			Os executantes são qualificados para a atividade em altura? Possuem curso de NR 35 válido?
		Realizada Inspeção dos equipamentos (cintos de segurança, talabarte, mosquetão, cordas) antes do início das atividades.			Realizada Inspeção visual das linhas de vida; pontos de ancoragem; cintas; cordas e acessórios de elevação antes das atividades.
		Os executantes possuem todos EPIs e estes são adequados para a atividade? (Cinto paraquedista, talabarte Y, cinto de posição, trava-quedas, cordas, mosquetões, capacete, óculos, luvas, botas, uniforme...).			Presença de Supervisão de Trabalho em Altura de forma Integral
		As condições climáticas estão favoráveis para realização dos trabalhos.			Outros:

ASSINALAR O TIPO DE TRABALHO EM ALTURA

	Linhas de Transmissão		PTA		Andaimes / Plataforma		Cadeiras Suspensas
	Caminhão Guindauto		Deslocamento vertical		Pontes Rolantes / Pórticos		Escadas
	Cesto Aéreo		Cesto Aéreo		Outros:		

CHECK LIST ANDAIMES / PLATAFORMA — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Andaime nivelado		S ☐ N ☐	Andaime com rodízios travados	
S ☐ N ☐	Base sobre as sapatas metálicas		S ☐ N ☐	Corda de amarração em bom estado	
S ☐ N ☐	Estrutura em bom estado		S ☐ N ☐	Guarda corpo com 1,20m de altura	
S ☐ N ☐	Travas diagonais a cada 3m		S ☐ N ☐	Estrutura estável e amarrada de 4 em 4 metros	
S ☐ N ☐	Existência de rodapé de 20 cm		S ☐ N ☐	Tabua em bom estado e excedem laterais amarradas.	

CHECK LIST CADEIRAS SUSPENSAS — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Dois grampos distância. 20 cm p/ fixar cabo de aço		S ☐ N ☐	Quebra-quina para proteção de cabo de aço	
S ☐ N ☐	Teste prévio a 150 cm do solo		S ☐ N ☐	Tipo catraca com cabo de aço	
S ☐ N ☐	Trava de cinto independente		S ☐ N ☐	Outros:	

CHECK LIST CAMINHÃO GUINDAUTO — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Verificado se não há diferença de nível no piso		S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente aterrado		S ☐ N ☐	Operador do Caminhão certificado segundo NR11	
S ☐ N ☐	Outros:				

CHECK LIST DESLOCAMENTO VERTICAL — Aplicável: S ☐ N ☐

S ☐ N ☐	Utilização de cinto paraquedista com talabarte duplo Y.		S ☐ N ☐	Linha de vida corretamente instalada	
S ☐ N ☐	Utilização de gaiola com o guincho		S ☐ N ☐	Trava quedas	
S ☐ N ☐	Outros				

CHECK LIST PONTES ROLANTES / PÓRTICOS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LIST ESCADAS	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Existência de diferença de nível no piso	S ☐ N ☐	Escada devidamente amarrada
S ☐ N ☐	Escada de mão simples numa relação de 1/4 no afastamento/altura	S ☐ N ☐	Escada cavalete com corrente ou barra limitadora de abertura
S ☐ N ☐	Escada marinheiro com proteção	S ☐ N ☐	Pontos seguro de ancoragem para o cinto

CHECK LISTA CESTO SUSPENSO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Equipamento de guindar em boas condições	S ☐ N ☐	Equipamento de guindar devidamente patolado
S ☐ N ☐	Operador do equipamento devidamente certificado conforma NR11 / NR12	S ☐ N ☐	Presença de comunicação entre os vados e trabalhadores ele operador do equipamento
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LISTA CESTO AÉREO	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do cesto aéreo	S ☐ N ☐	Realizada inspeção do caminhão
S ☐ N ☐	Caminhão devidamente patolado	S ☐ N ☐	Operador do caminhão certificado NR11/NR12
S ☐ N ☐	Realizado teste de carga no cesto suspenso	S ☐ N ☐	Outros:

CHECK LIST PLATAFORMA - PTA	Aplicável: S ☐ N ☐		
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Colaboradores devidamente certificados
S ☐ N ☐	Realizada inspeção do sistema de comando do equipamento PTA	S ☐ N ☐	Realizada inspeção da capacidade de carga e alcance máximo, visível a distância

EQUIPE EXECUTORA DO SERVIÇO CIENTE DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora	Assinatura
ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA				
ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO				
ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA				

RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE TRABALHOS EM ALTURA

Data	Nome	Assinatura

REVALIDAÇÃO - RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTA - PTA

	Nome dos executantes	Empresa	Data	Hora
1	ALDIVAN HENRIQUE TEIXEIRA DE SOUZA			
2	ANTÔNIO JORGE LOPES SOBRINHO			
3	ROSIVALDO VIEIRA DE SANTANA			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

4.3 Anexo 03

Projeto de Reposição Florestal – PRF

Janeiro de 2023

Dossel

Reposição Florestal – LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

Relatório Anual de Acompanhamento do Projeto de Reposição Florestal

Licença de Operação (LO)
nº 1.604/2021

Fevereiro/2023

REPOSIÇÃO FLORESTAL

LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV SAPEAÇU – POÇÕES III C1 E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS

RELATÓRIO ANUAL DE ACOMPANHAMENTO DO PROJETO DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

FEVEREIRO/2023

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR ---- 1-13
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO ---- 1-13
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA ---- 1-13
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA ---- 1-14

1 APRESENTAÇÃO ---- 1-15

2 REPOSIÇÃO FLORESTAL ---- 2-15

2.1 INTRODUÇÃO ---- 2-15
2.2 OBJETIVO ---- 2-15
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS, METAS E INDICADORES ---- 2-16
2.4 ATIVIDADES REALIZADAS ---- 2-16
2.4.1 Área de preservação permanente ---- 2-16
2.4.2 Reserva legal ---- 2-50
2.4.3 Parque Nacional do Pau-brasil ---- 2-53
2.4.4 Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ararinha-azul ---- 2-79
2.5 COMPENSAÇÃO EM ÁREAS SUPRIMIDAS EM MATA ATLÂNTICA ---- 2-101
2.6 CONCLUSÃO ---- 2-103

ANEXOS ---- 2-104

ANEXO 1 – MATERIAL INFORMATIVO UTILIZADO DURANTE A CAMPANHA ---- 2-105
ANEXO 2 – FIGURAS E TABELAS ENTREGUES DURANTE A CAMPANHA ---- 2-106
ANEXO 3 – DECLARAÇÕES DE RECEBIMENTO DE MATERIAIS E PARTICIPAÇÃO NA CAMPANHA ---- 2-107
ANEXO 4 – ESCRITURA PÚBLICA DE COMPRA E VENDA DE IMÓVEL ---- 2-108

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2-1: ÁREA DE REPOSIÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ALMEIDA/BA. 2-17
FIGURA 2-2: PARCELAS DE MONITORAMENTO DA ÁREA DE REPOSIÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. 2-18
FIGURA 2-3: ESQUEMA ILUSTRATIVO DAS ÁREAS DE REPLANTIO (POLÍGONOS VERDES DENTRO DO POLÍGONO VERMELHO). 2-27
FIGURA 2-4: ÁREA DE REPOSIÇÃO DE MATA ATLÂNTICA DENTRO DOS LIMITES DO PARQUE NACIONAL DO PAU-BRASIL E DISTRIBUIÇÃO DAS PARCELAS DE MONITORAMENTO NA ÁREA DO PLANTIO.....2-55
FIGURA 2-5: ÁREA-ALVO DE REPOSIÇÃO FLORESTAL DENTRO DOS LIMITES DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE ARARINHA-AZUL. 2-82
FIGURA 2-6: ÁREA DE REPOSIÇÃO DE CAATINGA DENTRO DOS LIMITES DO REFÚGIO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE 2-85
FIGURA 2-7: PROPRIEDADE ADQUIRIDA PELA TROPICÁLIA PARA DOAÇÃO AO PODER PÚBLICO. 2-102
FIGURA 2-8: LOCALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE ADQUIRIDA PELA TROPICÁLIA EM RELAÇÃO AOS LIMITES DO PNPB. 2-103

LISTA DE FOTOS

FOTO 2-1: VISITA TÉCNICA. DATA: 18/02/2022. 2-19
FOTO 2-2: VISITA TÉCNICA. DATA: 18/02/2022. 2-19
FOTO 2-3: INSTALAÇÃO DE PARCELAS, FORTALECIMENTO DE MONITORAMENTO DO PLANTIO. DATA: 18/02/2022. 2-19
FOTO 2-4: INSTALAÇÃO DE PARCELAS, FORTALECIMENTO DE MONITORAMENTO DO PLANTIO. DATA: 18/02/2022. 2-19
FOTO 2-5: ESPÉCIE AVISTADA DURANTE A VISTORIA – MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*). DATA: 18/02/2022. 2-19
FOTO 2-6: ESPÉCIE AVISTADA DURANTE A VISTORIA – JENIPAPO (*GENIPA AMERICANA*). DATA: 18/02/2022. 2-19
FOTO 2-7: ESPÉCIE AVISTADA DURANTE A VISTORIA – IPÊ (*TABEBUIA* SP.). DATA: 18/02/2022. 2-20
FOTO 2-8: ESPÉCIE AVISTADA DURANTE A VISTORIA – ARECACEAE. DATA: 18/02/2022. 2-20
FOTO 2-9: ESPÉCIE AVISTADA DURANTE A VISTORIA – CANAFÍSTULA OU CÁSSIA-ROSA (*CASSIA GRANDIS*). DATA: 18/02/2022. 2-20
FOTO 2-10: PLACAS SINALIZANDO ÁREA EM RECUPERAÇÃO. DATA: 18/02/2022. 2-20
FOTO 2-11: AGRESSIVIDADE DO CAPIM INVASOR. DATA: 18/02/2022. 2-20
FOTO 2-12: MORADORES LOCAIS PULANDO A CERCA PARA PEGAR CAPIM. DATA: 18/02/2022. 2-20
FOTO 2-13: VISTA DA ÁREA, MARGEM ESQUERDA E MARGEM DIREITA (SENTIDO ESTRADA ADENTRO). DATA: 18/02/2022. 2-21
FOTO 2-14: VISTA DA ÁREA, ACESSO. DATA: 18/02/2022. 2-21
FOTO 2-15: ESPÉCIES AVISTADAS DURANTE A VISTORIA – SABIÁ (*MIMOSA CAESALPINIIFOLIA*). DATA: 18/02/2022. 2-21
FOTO 2-16: ESPÉCIES AVISTADAS DURANTE A VISTORIA – JUAZEIRO (*ZIZIPHUS JOAZEIRO*). DATA: 18/02/2022. 2-21
FOTO 2-17: MUDAS REBROTANDO. DATA: 18/02/2022. 2-21
FOTO 2-18: AVIFAUNA NA ÁREA – JOÃO-GRAVETEIRO (*PHACELLODOMUS RUFIFRONS*). DATA: 18/02/2022. 2-21
FOTO 2-19: LIMPEZA DA ÁREA COM ENXADA. DATA: 11/06/2022. 2-22
FOTO 2-20: LIMPEZA DA ÁREA COM ENXADA. DATA: 11/06/2022. 2-22
FOTO 2-21: ISCAS DE FORMIGAS UTILIZADAS NA ÁREA DE PLANTIO. DATA: 11/06/2022. 2-23
FOTO 2-22: ADUBO QUÍMICO NPK 10 10 10 E ADUBO ORGÂNICO HUMUS LÍQUIDO, UTILIZADOS CONFORME A ÁREA ONDE AS ESPÉCIES FORAM PLANTADAS. DATA: 11/06/2022. 2-23
FOTO 2-23: MEDIÇÃO DE ALTURA COM TRENA. DATA: 11/06/2022....2-24
FOTO 2-24: MEDIÇÃO DE DAS COM PAQUÍMETRO DIGITAL. DATA: 11/06/2022. 2-24
FOTO 2-25: MEDIÇÃO DE ALTURA COM TRENA. DATA: 09/12/2022....2-25
FOTO 2-26: MEDIÇÃO DE DAS COM PAQUÍMETRO DIGITAL. DATA: 09/12/2022. 2-25
FOTO 2-27: ÁREA DE PLANTIO APÓS AS CHUVA. DATA: 09/12/2022. 2-25
FOTO 2-28: ÁREA DE PLANTIO APÓS AS CHUVA. DATA: 09/12/2022 2-25
FOTO 2-29: PONTE DANIFICADA. DATA: 09/12/2022. 2-26
FOTO 2-30: ACUMULO DE MATERIAS TRAZIDOS PELAS CHUVAS. DATA: 09/12/2022 2-26
FOTO 2-31: CAPIM SOBRE A CERCA. DATA: 09/12/2022....2-26
FOTO 2-32: VOLUME DE ÁGUA DO CORPO HÍDRICO DA APP. DATA: 09/12/2022 2-26
FOTO 2-33: ÁREA DE PLANTIO APÓS AS CHUVA. DATA: 09/12/2022. 2-26
FOTO 2-34: ÁREA DE PLANTIO APÓS AS CHUVA. DATA: 09/12/2022 2-26
FOTO 2-35: MUDAS. DATA: 11/06/2022. 2-27
FOTO 2-36: COLABORADOR DISTRIBUINDO AS MUDAS PARA O REPLANTIO. DATA: 11/06/2022. 2-27
FOTO 2-37: PREPARO DA ÁREA COM A ABERTURA DE COVAS. DATA: 11/06/2022....2-28
FOTO 2-38: COLABORADOR REALIZANDO O REPLANTIO. DATA: 11/06/2022....2-28

FOTO 2-39: MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*). DATA: 11/06/2022. 2-28
FOTO 2-40: SABIÁ (*MIMOSA CAESALPINIIFOLIA*). DATA: 11/06/2022. 2-28
FOTO 2-41: ÁREA DA PARCELA 3 APÓS A LIMPEZA DO CAPIM. COORDENADAS: UTM 467826,522 MS 8582167,922 ME. DATA: 11/06/2022. 2-29
FOTO 2-42: PLANTAS DA PARCELA 3 – MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*). COORDENADAS: UTM 467827,673 MS 8582155,920 ME. DATA: 11/06/2022. 2-29
FOTO 2-43: CERCA LEVANTADA APÓS O PERÍODO CHUVOSO DE DEZEMBRO/2022. DATA: 09/12/2022. 2-29
FOTO 2-44: ACESSO PREJUDICADO. DATA: 09/12/2022. 2-29
FOTO 2-45: ADUBAÇÃO DE COBERTURA COM NPK. DATA: 11/06/2022. 2-30
FOTO 2-46: ADUBAÇÃO DE COBERTURA COM NPK. DATA: 11/06/2022. 2-30
FOTO 2-47: JENIPAPO (*GENIPA AMERICANA*) APÓS COROAMENTO E ADUBAÇÃO. DATA: 11/06/2022. 2-30
FOTO 2-48: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*) APÓS COROAMENTO E ADUBAÇÃO. DATA: 11/06/2022. 2-30
FOTO 2-49: ÁREA REPLANTADA. DATA: 11/06/2022. 2-31
FOTO 2-50: DIVISÃO DA ÁREA REPLANTADA EM JUNHO DE 2022 E PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-31
FOTO 2-51: ÁREA REPLANTADA. DATA: 11/06/2022. 2-32
FOTO 2-52: MARGENS DA ÁREA REPLANTADA E PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-32
FOTO 2-53: ANGICO (*ANADENANTHERA COLUBRINA*). DATA: 11/06/2022. 2-32
FOTO 2-54: CAJAZEIRA (*SPONDIAS MOMBIN*) PLANTADA EM ESPAÇAMENTO DE 2X2 M. DATA: 11/06/2022. 2-32
FOTO 2-55: FORMIGUEIROS. DATA: 11/06/2022. 2-32
FOTO 2-56: FORMIGUEIROS. DATA: 11/06/2022. 2-32
FOTO 2-57: JUAZEIRO (*ZIZIPHUS JOAZEIRO*). PARCELA 1. DATA: 11/06/2022. 2-33
FOTO 2-58: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 1. DATA: 11/06/2022. 2-33
FOTO 2-59: CRAIBEIRA (*TABEBUIA AUREA*) EM DESENVOLVIMENTO – PARCELA 1. DATA: 09/12/2022. 2-34
FOTO 2-60: IPÊ ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*) EM DESENVOLVIMENTO – PARCELA 1. DATA: 09/12/2022. 2-34
FOTO 2-61: JOAZEIRO (*ZIZIPHUS JOAZEIRO*) EM DESENVOLVIMENTO. DATA:09/12/2022. 2-35
FOTO 2-62: MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*) EM DESENVOLVIMENTO. DATA: 09/12/2022. 2-35
FOTO 2-63: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 2. DATA: 11/06/2022. 2-36
FOTO 2-64: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 2. DATA: 11/06/2022. 2-36
FOTO 2-65: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 2. DATA: 11/06/2022. 2-36
FOTO 2-66: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 2. DATA: 11/06/2022. 2-36
FOTO 2-67: TRAPIÁ (*CRATEVA TAPIA*) EM DESENVOLVIMENTO – PARCELA 2. DATA: 09/12/2022. 2-37
FOTO 2-68: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*) EM DESENVOLVIMENTO - PARCELA 2. DATA: 11/06/2022. 2-37
FOTO 2-69: JUAZEIRO (*ZIZIPHUS JOAZEIRO*). PARCELA 3. DATA: 11/06/2022. 2-38
FOTO 2-70: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 3. DATA: 11/06/2022. 2-38
FOTO 2-71: JUAZEIRO (*ZIZIPHUS JOAZEIRO*). PARCELA 3. DATA: 11/06/2022. 2-38
FOTO 2-72: MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*). PARCELA 3. DATA: 11/06/2022. 2-38
FOTO 2-73: MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*). PARCELA 3. DATA: 11/06/2022. 2-39
FOTO 2-74: CRAIBEIRA (*TABEBUIA AUREA*). PARCELA 3. DATA: 11/06/2022. 2-39
FOTO 2-75: CANAFÍTULA (*CASSIA GRANDIS*) – PARCELA 3. DATA: 09/12/2022. 2-40
FOTO 2-76: MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*) – PARCELA 3. DATA: 09/12/2022 2-40
FOTO 2-77: VISTA GERAL DA ÁREA DE PLANTIO. PARCELA 4. DATA: 11/06/2022. 2-42
FOTO 2-78: VISTA GERAL DA ÁREA DE PLANTIO. PARCELA 4. DATA: 11/06/2022. 2-42

FOTO 2-79: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 4. DATA: 11/06/2022. 2-42
FOTO 2-80: CANAFÍSTULA (*CASSIA GRANDIS*) ÀS MARGENS DO RIO. DATA: 11/06/2022. 2-42
FOTO 2-81: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 4. DATA: 11/06/2022. 2-42
FOTO 2-82: MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA*). PARCELA 4. DATA: 11/06/2022. 2-42
FOTO 2-83: VISTA GERAL DA PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-45
FOTO 2-84: VISTA GERAL DA PARCELA 5 PRÓXIMO À CERCA. DATA: 11/06/2022. 2-45
FOTO 2-85: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-46
FOTO 2-86: TAMBORIL (*ENTEROLOBIUM CONTORTISILIQUUM*). PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-46
FOTO 2-87: PAU-FORMIGA (*TRIPLARIS AMERICANA*). PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-46
FOTO 2-88: CANAFÍSTULA (*CASSIA GRANDIS*). PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-46
FOTO 2-89: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*) MENSURADA NA PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-46
FOTO 2-90: IPÊ-ROSA (*TABEBUIA PENTAPHYLLA*). PARCELA 5. DATA: 11/06/2022. 2-46
FOTO 2-91: TAMBURIL NA PARCELA 5 COBERTO PELA COBERTURA DE CAPIM SECO 2-48
FOTO 2-92: TAMBURIL PLANTA NÃO DANIFICADA NA ÁREA DA PARCELA 5....2-48
FOTO 2-93: SR. ADRIANO PARTICIPANDO DA CAMPANHA PRESENCIAL. DATA: 19/02/2022. 2-52
FOTO 2-94: SR. ARISTIDES PARTICIPANDO DA CAMPANHA PRESENCIAL. DATA: 20/02/2022. 2-52
FOTO 2-95: SR. UILSON PARTICIPANDO DA CAMPANHA PRESENCIAL. DATA: 20/02/2022. 2-52
FOTO 2-96: SRA. ADEMIR PARTICIPANDO DA CAMPANHA PRESENCIAL. DATA: 20/02/2022. 2-52
FOTO 2-97: SRA. ÁUREA (NAIR) PARTICIPANDO DA CAMPANHA PRESENCIAL. DATA: 19/02/2022. 2-53
FOTO 2-98: SR. GILVAN PARTICIPANDO DA CAMPANHA PRESENCIAL. DATA: 20/02/2022. 2-53
FOTO 2-99: VISITA TÉCNICA. DATA: 23/02/2022. 2-55
FOTO 2-100: VISITA TÉCNICA. DATA: 23/02/2022. 2-55
FOTO 2-101: VISITA TÉCNICA. DATA: 23/02/2022. 2-56
FOTO 2-102: VISITA TÉCNICA. DATA: 23/02/2022. 2-56
FOTO 2-103: VISTA DA ÁREA DO PLANTIO. DATA: 17/01/2023. 2-56
FOTO 2-104: VISTA DA ÁREA DO PLANTIO. DATA: 17/01/2023. 2-56
FOTO 2-105: VISTA DA ÁREA DO PLANTIO. DATA: 17/01/2023. 2-56
FOTO 2-106: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO E FRUTIFICAÇÃO. DATA: 17/01/2023. 2-56
FOTO 2-107: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO E FRUTIFICAÇÃO. DATA: 17/01/2023. 2-57
FOTO 2-108: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO E FRUTIFICAÇÃO. DATA: 17/01/2023. 2-57
FOTO 2-109: MUDAS DE BRAÚNA SENDO PRODUZIDAS (02/2021). 2-58
FOTO 2-110: MUDAS DE BRAÚNA SENDO PRODUZIDAS (02/2021). 2-58
FOTO 2-111: MUDAS DE BRAÚNA SENDO PRODUZIDAS (10/2021). 2-58
FOTO 2-112: MUDAS DE BRAÚNA SENDO PRODUZIDAS (10/2021). 2-58
FOTO 2-113: MUDAS DE BRAÚNA SENDO PRODUZIDAS (10/22 A 02/23). 2-59
FOTO 2-114: MUDAS DE BRAÚNA SENDO PRODUZIDAS (10/22 A 02/23). 2-59
FOTO 2-115: COLABORADORES REALIZANDO ROÇADA MANUAL DA ÁREA....2-60
FOTO 2-116: COLABORADORES REALIZANDO ROÇADA MANUAL DA ÁREA....2-60
FOTO 2-117: VISTA DA ÁREA SEM INFESTAÇÃO DE BRAQUIÁRIA. 2-60
FOTO 2-118: VISTA DA ÁREA SEM INFESTAÇÃO DE BRAQUIÁRIA. 2-60
FOTO 2-119: COLABORADORES DURANTE A APLICAÇÃO DE HERBICIDA. 2-61
FOTO 2-120: COLABORADORES DURANTE A APLICAÇÃO DE HERBICIDA. 2-61

FOTO 2-121: ÁREA APÓS ROÇADA MANUAL E APLICAÇÃO DE HERBICIDA. 2-61
FOTO 2-122: ÁREA APÓS ROÇADA MANUAL E APLICAÇÃO DE HERBICIDA. 2-61
FOTO 2-123: COLABORADOR REALIZANDO ROÇADA MANUAL DA ÁREA. DATA: 12/05/2022. 2-61
FOTO 2-124: COLABORADOR REALIZANDO ROÇADA MANUAL DA ÁREA. DATA: 12/05/2022. 2-61
FOTO 2-125: MUDA DE MURICI PLANTADAS NA ÁREA. 2-62
FOTO 2-126: MUDA DE JUÇARA PLANTADAS NA ÁREA. 2-62
FOTO 2-128: MARCAÇÃO DAS PARCELAS DO MONITORAMENTO. DATA: 23/02/2022. 2-64
FOTO 2-129: COLETA DE DADOS PARA O MONITORAMENTO. DATA: 26 /01/2022. 2-64
FOTO 2-130: MEDIÇÃO DA ALTURA DAS MUDAS. DATA: JANEIRO/2022. 2-64
FOTO 2-131: MEDIDA DNS COM AUXÍLIO DE PAQUÍMETRO. DATA: JANEIRO/2022. 2-64
FOTO 2-132: COLETA DE DADOS DE CAMPO PARA O MONITORAMENTO. DATA: 20/06/2022. 2-64
FOTO 2-133: MEDIDA DNS COM AUXÍLIO DE PAQUÍMETRO. DATA: 20/06/2022. 2-64
FOTO 2-134: MUDA DE EMBAÚBA (*CECROPIA* SP.) DESFOLHADA POSSIVELMENTE POR UMA ANTA (*TAPIRUS TERRESTRIS*). 2-65
FOTO 2-135: MUDA DE EMBAÚBA (*CECROPIA* SP.) DESFOLHADA POSSIVELMENTE POR UMA ANTA (*TAPIRUS TERRESTRIS*). 2-65
FOTO 2-136: PEGADA DE ANTA NA ÁREA DE RESTAURAÇÃO. 2-66
FOTO 2-137: PEGADA DE ANTA NA ÁREA DE RESTAURAÇÃO. 2-66
FOTO 2-138: RESTOS DE OVO DE PÁSSARO ENCONTRADO NA ÁREA DE RESTAURAÇÃO. 2-66
FOTO 2-139: TOCA DE TATU NA ÁREA DE RESTAURAÇÃO. 2-66
FOTO 2-140: PEGADA DE ANTA NA ÁREA DO PLANTIO. 2-66
FOTO 2-141: PEGADA DE ANTA NA ÁREA DO PLANTIO. 2-66
FOTO 2-142: ARANHA DO GÊNERO *ARGIOPE SP.* PRESENTE NA ÁREA. 2-67
FOTO 2-143: TOCA DE TATU PRESENTE NA ÁREA DE RESTAURAÇÃO. 2-67
FOTO 2-144: ARANHA DO GÊNERO *ARGIOPE SP.* PRESENTE NA ÁREA. 2-67
FOTO 2-145: MUDA DE *CEDRELA FISSILIS* EM DESENVOLVIMENTO. OBS.: A ESTAGIÁRIA POSSUI 1,55 M. 2-67
FOTO 2-146: VISITA TÉCNICA. DATA: 16/02/2022. 2-80
FOTO 2-147: VISITA TÉCNICA. DATA: 16/02/2022. 2-80
FOTO 2-148: VISITA TÉCNICA. EQUIPE DOSSEL. DATA: 16/02/2022. 2-80
FOTO 2-149: VISITA TÉCNICA. DATA: 16/02/2022. 2-80
FOTO 2-150: ACESSO A ÁREA. DATA: 25/07/2022. 2-80
FOTO 2-151: VISITA TÉCNICA. EQUIPES DOSSEL E COLABORADORES DE CAMPO. DATA: 25/07/2022. 2-80
FOTO 2-152: IRRIGAÇÃO. DATA: 25/07/2022. 2-81
FOTO 2-153: CERCAMENTO E CAIÇARA NO TERRENO PARA AUXILIAR A NÃO ENTRADA DE CAPRINOS. DATA: 25/07/2022. 2-81
FOTO 2-154: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO. DATA: 25/07/2022. 2-81
FOTO 2-155: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO. DATA: 25/07/2022. 2-81
FOTO 2-156: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO. DATA: 27/07/2022. 2-81
FOTO 2-157: REGENERAÇÃO NATURAL EM DESENVOLVIMENTO NOS DRENOS NATURAIS. DATA: 25/07/2022. 2-81
FOTO 2-158: VISTA DA ÁREA. 2-92
FOTO 2-159: VISITA TÉCNICA. 2-92
FOTO 2-160: VISTA DA ÁREA. 2-92
FOTO 2-161: CERCAMENTO. 2-92
FOTO 2-162: VISTA DA CERCA INSTALADA. 2-92
FOTO 2-163: COLABORADOR ABRINDO AS COVAS. 2-92

FOTO 2-164: COLABORADOR ABRINDO AS COVAS. 2-93
FOTO 2-165: MUDAS SENDO RETIRADAS DO VIVEIRO. 2-93
FOTO 2-166: CAMINHÃO UTILIZADO NO TRANSPORTE DAS MUDAS. 2-93
FOTO 2-167: MUDAS SENDO DISTRIBUIDAS NA ÁREA. 2-93
FOTO 2-168: COLABORADOR ABRINDO AS COVAS. 2-93
FOTO 2-169: COVAS ABERTAS 2-93
FOTO 2-170: COLABORADORA PLANTANDO AS MUDAS 2-93
FOTO 2-171: COLABORADOR APLICANDO CAMADA DE SERRAPILHEIRA NA COROA DAS MUDAS. 2-93
FOTO 2-172: MUDA PLANTADA. 2-94
FOTO 2-173: ADUBO SUPERFOSFATO SIMPLES UTILIZADO. 2-94
FOTO 2-174: COLABORADORAS REALIZANDO O PLANTIO. 2-94
FOTO 2-175: COLABORADORA REALIZANDO A REGA DO ESTERCO DE CAPRINO. 2-94
FOTO 2-176: COLABORADORA REALIZANDO O PLANTIO. 2-94
FOTO 2-177: COLABORADORES IMPLANTANDO IRRIGAÇÃO. 2-94
FOTO 2-178: TÉCNICOS DE MEIO AMBIENTE PARA ACOMPANHAMENTO E ORIENTAÇÕES DO PLANTIO. 2-94
FOTO 2-179: COLABORADORA APLICANDO CAMADA DE SERRAPILHEIRA NA COROA DA MUDA. 2-94
FOTO 2-180: VISTA DA SERRAPILHEIRA UTILIZADA NA COROA. 2-95
FOTO 2-181: COLABORADORA DISTRIBUINDO AS MANGUEIRAS DE IRRIGAÇÃO. 2-95
FOTO 2-182: MUDAS DISPOSTAS NA ÁREA PARA ACLIMATAÇÃO. 2-95
FOTO 2-183: DISTRIBUIÇÃO DAS MUDAS EM CAMPO. 2-95
FOTO 2-184: MUDAS SENDO DISPOSTAS NA ÁREA. 2-95
FOTO 2-185: ÁREA IMPLANTADA. 2-95
FOTO 2-186: ADOLFO, DA NATIVAS, CONSULTOR DA CAATINGA. 2-95
FOTO 2-187: LINHA DE PLANTIO. 2-95
FOTO 2-188: COLABORADORA REALIZANDO O PLANTIO. 2-96
FOTO 2-189: MUDA DE AROEIRA E SISTEMA DE IRRIGAÇÃO. 2-96
FOTO 2-190: MUDAS SENDO DISPOSTAS NA ÁREA. 2-96
FOTO 2-191: MUDAS DISPOSTAS NA ÁREA PARA ACLIMATAÇÃO. 2-96
FOTO 2-192: VISTA DAS COVAS IMPLANTADAS. 2-96
FOTO 2-193: MUDAS IMPLANTADAS. 2-96
FOTO 2-194: SISTEMAMA DE IRRIGAÇÃO IMPLANTADO. 2-96
FOTO 2-195: VISTA DO ESTERCO DE CABRINO UTILIZADO NO PLANTIO. 2-96
FOTO 2-196: VISTA DA LINHA DE PLANTIO. 2-97
FOTO 2-197: VISTA DA MUDA DE PAJEU. 2-97
FOTO 2-198: MUDAS IMPLANTADAS. 2-97
FOTO 2-199: MUDAS IMPLANTADAS. 2-97
FOTO 2-200: COLABORADORA REALIZANDO O COMBATE DE FORMIGA CORTADEIRA. 2-97
FOTO 2-201: COLABORADORA REALIZANDO O COMBATE DE FORMIGA CORTADEIRA. 2-97
FOTO 2-202: VISTA DA ÁREA IMPLANTADA. 2-97
FOTO 2-203: VISTA DAS LINHAS DE PLANTIO. 2-97
FOTO 2-204: VISTA DAS MUDAS E SISTEMA DE IRRIGAÇÃO. 2-98
FOTO 2-205: VISTA DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO IMPLANTADO. 2-98

FOTO 2-206: VISTA DA MUDA IMPLANTADA E COLABORADOR REALIZANDO COROAMENTO.....2-98
FOTO 2-207: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO. 2-98
FOTO 2-208: COLABORADORA REALIZANDO CONTROLE DE FORMIGA. 2-98
FOTO 2-209: COLABORADOR REALIZANDO A MANUTENÇÃO DA CERCA. 2-98
FOTO 2-210: VISTA PARCELA 01. 2-98
FOTO 2-211: PARCELA 01. 2-98
FOTO 2-212: VISTA PARCELA 02. 2-99
FOTO 2-213: PARCELA 02. 2-99
FOTO 2-214: VISTA PARCELA 03. 2-99
FOTO 2-215: SERRAPILHEIRA UTILIZADA NA COROA DA MUDA. 2-99
FOTO 2-216: COLABORADORA COLETADOS DADOS DA CAMPANHA 01 DE MONITORAMENTO. 2-99
FOTO 2-217: COLABORADORA REALIZANDO A IRRIGAÇÃO DAS MUDAS. 2-99
FOTO 2-218: COLABORADORA REALIZANDO A MENSURAÇÃO DA MUDA. 2-99
FOTO 2-219: COLABORADORA REALIZANDO A IRRIGAÇÃO DAS MUDAS. 2-99
FOTO 2-220: MUDAS EM DESENVOLVIMENTO. 2-100
FOTO 2-221: MUDA EM DESENVOLVIMENTO. 2-100
FOTO 2-222: COLABORADORES REALIZANDO O CONTROLE DE FORMIGA CORTADEIRAS. 2-100
FOTO 2-223: COLABORADORA REALIZANDO O CONTROLE DE FORMIGA CORTADEIRAS. 2-100
FOTO 2-224: COLABORADOR REALIZANDO O MONITORAMENTO 2-100
FOTO 2-225: VISTA DA PARCELA 3. 2-100
FOTO 2-226: VISTA DE MUDA EM DESENVOLVIMENTO NA PARCELA 1. 2-100
FOTO 2-227: COLABORADOR REALIZANDO COLETA DE DADOS DURANTE O MONITORAMENTO. 2-100
FOTO 2-228: COLABORADORA MONITORANDO A PARCELA 04. 2-101
FOTO 2-229: COLABORADORES MONITORANDO A PARCELA 04. 2-101
FOTO 2-230: COLABORADORA REALIZANDO A MENSURAÇÃO DAS MUDAS 2-101
FOTO 2-231: VISTA DA REGENERAÇÃO DE PINHÃO E DA MUDA DE GONÇALEIRO. 2-101
FOTO 2-232: VISTA GERAL DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO. 2-101
FOTO 2-233: MUDA EM DESENVOLVIMENTO. 2-101

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 2-1: COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DA PARCELA 1 DE JUNHO E DEZEMBRO DE 2022. 2-34
GRÁFICO 2-2: COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DA PARCELA 2 DE JUNHO E DEZEMBRO DE 2022 2-37
GRÁFICO 2-3: COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DA PARCELA 2 DE JUNHO E DEZEMBRO DE 2022 2-40
GRÁFICO 2-4: COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DA PARCELA 2 DE JUNHO E DEZEMBRO DE 2022. 2-44
GRÁFICO 2-5: COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DA PARCELA 2 DE JUNHO E DEZEMBRO DE 2022. 2-47
GRÁFICO 2-6: COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DA PARCELA 2 DE JUNHO E DEZEMBRO DE 2022. 2-49
GRÁFICO 2-7: COMPARATIVO DE RIQUEZA DE ESPÉCIES NOS TRÊS MONITORAMENTOS REALIZADOS. 2-68
GRÁFICO 2-8: COMPARATIVO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS ENCONTRADOS NAS PARCELAS NOS TRÊS MONITORAMENTOS. 2-69
GRÁFICO 2-9: COMPARATIVO DA MÉDIA DE ALTURA NOS TRÊS MONITORAMENTO REALIZADOS. 2-69
GRÁFICO 2-10: COMPARATIVO DAS MEDIAS DO DNS NOS TRÊS MONITORAMENTOS. 2-70
GRÁFICO 2-11: COMPARATIVO DA QUANTIDADE DE REGENERANTES OBSERVADOS NO 1º, 2º E 3º MONITORAMENTO 2-70
GRÁFICO 2-12: COMPARATIVO DE ALTURAS MÉDIAS PARCELA X CAMPANHAS. 2-91

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2-1: OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DO PROJETO DE REPOSIÇÃO FLORESTAL. 2-16
QUADRO 2-2: QUANTITATIVOS DE MUDAS IMPLANTADAS DURANTE AS INTERVENÇÕES DE PLANTIO E REPLANTIO. 2-22
QUADRO 2-3: COORDENADAS DAS PARCELAS MENSURADAS. 2-24
QUADRO 2-4: ESPÉCIES UTILIZADAS NO REPLANTIO. 2-30
QUADRO 2-5: LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE REPLANTIO DURANTE A CAMPANHA DE JUNHO DE 2022. 2-31
QUADRO 2-6: PARCELA 1. 2-33
QUADRO 2-7: DADOS DAS CAMPANHAS S 1 E 2 DE MONITORAMENTO - PARCELA 1. 2-33
QUADRO 2-8: PARCELA 2. 2-35
QUADRO 2-9: DADOS DAS CAMPANHAS S 1 E 2 DE MONITORAMENTO - PARCELA 2. 2-36
QUADRO 2-10: PARCELA 3. 2-38
QUADRO 2-11: DADOS DAS CAMPANHAS 1 E 2 DE MONITORAMENTO - PARCELA 3. 2-39
QUADRO 2-12: PARCELA 4. 2-40
QUADRO 2-13: DADOS DAS CAMPANHAS 1 E 2 DE MONITORAMENTO - PARCELA 4. 2-42
QUADRO 2-14: PARCELA 5. 2-44
QUADRO 2-15: DADOS DAS CAMPANHAS 1 E 2 DE MONITORAMENTO - PARCELA 4. 2-46
QUADRO 2-16: QUADRO DE ATIVIDADES REALIZADAS. 2-49
QUADRO 2-17: PROPRIETÁRIOS DAS CINCO PROPRIEDADES NA CAATINGA. READEQUAÇÃO DOS LIMITES DA RESERVA LEGAL. 2-51
QUADRO 2-18: INFORMAÇÕES DOS PARTICIPANTES DA CAMPANHA DE REALOCAÇÃO DE RESERVA LEGAL. 2-52
QUADRO 2-19: OPERAÇÕES EXECUTADAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO. 2-53
QUADRO 2-20: LISTA DE ESPÉCIES UTILIZADAS NO REPLANTIO. 2-62
QUADRO 2-21: COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS PARCELAS DO MONITORAMENTO. 2-63
QUADRO 2-22: COMPARATIVO DAS TRÊS LEITURAS DO MONITORAMENTO. 2-71
QUADRO 2-23: RIQUEZA E ABUNDÂNCIA REGISTRADOS NAS TRÊS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO. 2-72
QUADRO 2-24: LISTA E QUANTITATIVO DAS ESPÉCIES NATIVAS IMPLANTADAS NA ÁREA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL. 2-83
QUADRO 2-25: RELAÇÃO DE ESPÉCIES AMOSTRADAS NO MONITORAMENTO DA PARCELA 1. 2-86
QUADRO 2-26: RELAÇÃO DE ESPÉCIES AMOSTRADA NO MONITORAMENTO DA PARCELA 2. 2-86
QUADRO 2-27: RELAÇÃO DE ESPÉCIES AMOSTRADA NO MONITORAMENTO DA PARCELA 3. 2-87
QUADRO 2-28: RELAÇÃO DE ESPÉCIES AMOSTRADA NO MONITORAMENTO PARCELA 4. 2-88
QUADRO 2-29: RELAÇÃO DE ESPÉCIES AMOSTRADA NO MONITORAMENTO PARCELA 5. 2-90

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL: TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

CNPJ: 24.870.139/0001-54

ENDEREÇO: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, Nº 126, SALA 301 – BOTAFOGO – RIO DE JANEIRO/RJ – CEP: 22.270-010

TELEFONE: +55 (21) 3265-9051

CTF: 6760049

GESTORA DO CONTRATO: RAFAELA R. S. PIZANESCHI

PESSOA DE CONTATO: RAFAELA R. S. PIZANESCHI

E-MAIL: RAFAELA.PIZANESCHI@LGSA.COM.BR

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DENOMINAÇÃO: REPOSIÇÃO FLORESTAL – LINHA DE TRANSMISSÃO (LT) 500 KV SAPEAÇU – POÇÕES III C1 E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS

LOCALIZAÇÃO: INTEGRALMENTE NO ESTADO DA BAHIA, COM A ÁREA DE ESTUDO PASSANDO POR ESTES 16 MUNICÍPIOS: SAPEAÇU, CASTRO ALVES, CONCEIÇÃO DO ALMEIDA, VARZEDO, SÃO MIGUEL DAS MATAS, AMARGOSA, LAJE, JIQUIRIÇÁ, UBAÍRA, CRAVOLÂNDIA, ITAQUARA, JAGUAQUARA, JEQUIÉ, MANOEL VITORINO, BOA NOVA E POÇÕES

DADOS DO PROCESSO: IBAMA Nº 02001.006666/2016-62

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

RAZÃO SOCIAL: DOSSEL AMBIENTAL CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

CNPJ: 10.538.220/0001-27

ENDEREÇO: Q SCRN 714/715, BLOCO B, S/Nº, LOJA 28, PARTE 9 – ASA NORTE – BRASÍLIA/DF – CEP: 70.761-620

TELEFONE: +55 (61) 3041-7979

CTF: 3756272

GESTOR DO CONTRATO: ESTEVÃO REZENDE

PESSOA DE CONTATO: MARIA JOANA VALLE

E-MAIL: MJOANA@DOSSELAMBIENTAL.COM.BR

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

ATUAÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF	ART	ASSINATURA
DIRETORIA						
Diretor Comercial	Erani Maurício Bastos	Engenharia Agrônoma	CREA-RJ 45414/D	280854	–	
Diretor Administrativo	Marcelo de Oliveira	Engenharia Ambiental	CREA-DF 14339/D	316520	–	
Diretor Técnico	Daniel Cavalcanti	Engenharia Florestal	CREA-RJ 2007142964/D	3952406	–	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS						
Gerente de Projetos	Estevão Rezende	Engenharia Florestal	CREA-RJ 2008140617/D	4359826	–	
Coordenadora de Projetos	Maria Joana Valle	Engenharia Florestal	CREA-RJ 2009101045/D	6227427	–	
GEOPROCESSAMENTO						
Coordenador	Caio Neiva	Geologia e Esp. Perícia e Auditoria Ambiental	CREA-MG 250370/D	7297159	–	
Coordenadora Adjunta	Ana Beatriz de Freitas	Engenharia Florestal e Me. Ciências Florestais	–	7065973	–	
CONSULTORES DE CAMPO						
Coordenadora de Campo	Micheline Lima	–	–	–	–	–
Coordenador de Campo	Wallyson Rodrigues	Engenharia Agronômica	CREA-MG 135357/D	–	–	
Coordenador de Campo	Renato Nunes	Engenharia Florestal	–	–	–	–
QUALIDADE						
Coordenadora	Juliana Fontes	Letras e Esp. Editoração	–	–	–	

1 APRESENTAÇÃO

No âmbito do processo de licenciamento ambiental da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e reforço nas Subestações Associadas (Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-62), este relatório apresenta o acompanhamento das atividades realizadas entre os meses de janeiro e dezembro de 2022, em atendimento ao Projeto de Reposição Florestal (PRF) Rev. 1 (SEI nº 8136751), protocolado em 10 de agosto de 2020, do Programa de Compensação Florestal do Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA) (LI) nº 1.222/2018 – 2ª Retificação (Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-62), e em atendimento à condicionante específica 2.7 da Licença de Operação (LO) nº 1.604/2021.

2 REPOSIÇÃO FLORESTAL

2.1 INTRODUÇÃO

A Instrução Normativa (IN) nº 6 do Ministério do Meio Ambiente (MMA), de 15 de novembro de 2006, define a reposição florestal como a "compensação do volume de matéria-prima extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante de plantio florestal para geração de estoque ou recuperação da cobertura florestal" (BRASIL, 2006, art. 2º, inciso I). A implementação do PRF se justifica pelo esforço de compensação ambiental devido aos impactos causados pelo empreendimento no meio ambiente.

De acordo com essa premissa, o Programa de Compensação Florestal é uma medida compensatória pela supressão vegetal resultante da implantação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e reforço nas Subestações Associadas.

2.2 OBJETIVO

Este relatório de acompanhamento de atividades apresenta as ações executadas em atendimento ao PRF, no que diz respeito à compensação de áreas de preservação permanente (APPs), de remanescentes de Mata Atlântica, de reserva legal (RL), de Caatinga e de espécies protegidas e ameaçadas suprimidas no âmbito da instalação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e reforço nas Subestações Associadas.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS, METAS E INDICADORES

O Quadro 2-1 apresenta objetivos específicos, as metas e os indicadores do PRF. Cada objetivo tem uma meta e um indicador (quantificável) associados, para melhor mensurar os resultados do projeto em execução. Os atributos ambientais que contribuem para a avaliação das ações de reposição via plantio serão acompanhados por meio de monitoramentos.

Quadro 2-1: Objetivos, metas e indicadores do Projeto de Reposição Florestal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	INDICADORES	SITUAÇÃO
Quantificar a área necessária para reposição florestal conforme a legislação vigente	Apresentar ao IBAMA o PRF antes de solicitar a LO	Diferença de dias entre a data do protocolo do PRF e a data da solicitação da LO	PRF REV 1 (SEI nº 8136751) 10/08/2020 Requerimento de LO (SEI nº 8477256) em 01/10/2020 Diferença de dias = 52 dias
Executar o plantio compensatório das espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei	Plantar as mudas necessárias para reposição no âmbito do PRF com base nos laudos de cubagem	Razão da quantidade de mudas plantadas com as indicadas no PRF	Em atendimento
Definir, elaborar e executar a reposição florestal	Executar 100% da reposição prevista em até três anos após o fim da supressão	• Razão entre a área reposta em APP e a área prevista no PRF • Razão entre a área compensada de Mata Atlântica e a área prevista no PRF • Razão entre o volume de madeira compensado para a Caatinga e o valor de compensação indicado no PRF • Razão entre a quantidade de indivíduos de espécies protegidas e ameaçadas plantadas e o previsto no PRF	Em atendimento
Aplicar técnicas de manutenção da área-alvo, até que esta apresente evidências de resiliência	Obter a presença de indivíduos regenerantes em até 80% das parcelas mensuradas	Razão entre a quantidade de parcelas amostradas com presença de regeneração natural e quantidade de parcelas amostradas	Em atendimento

IBAMA = Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; LO = licença de operação; PRF = Projeto de Reposição Florestal, APP = área de preservação permanente.

2.4 ATIVIDADES REALIZADAS

2.4.1 Área de preservação permanente

No dia 18 de fevereiro de 2022, foi realizada uma visita à área (Foto 2-1 e Foto 2-2). Durante a vistoria, a equipe percorreu toda a área trabalhada (Figura 2-1), fez registros fotográficos e instalou cinco parcelas fixas de 10 × 10 m (Foto 2-3 e Foto 2-4) dentro dos limites da área.

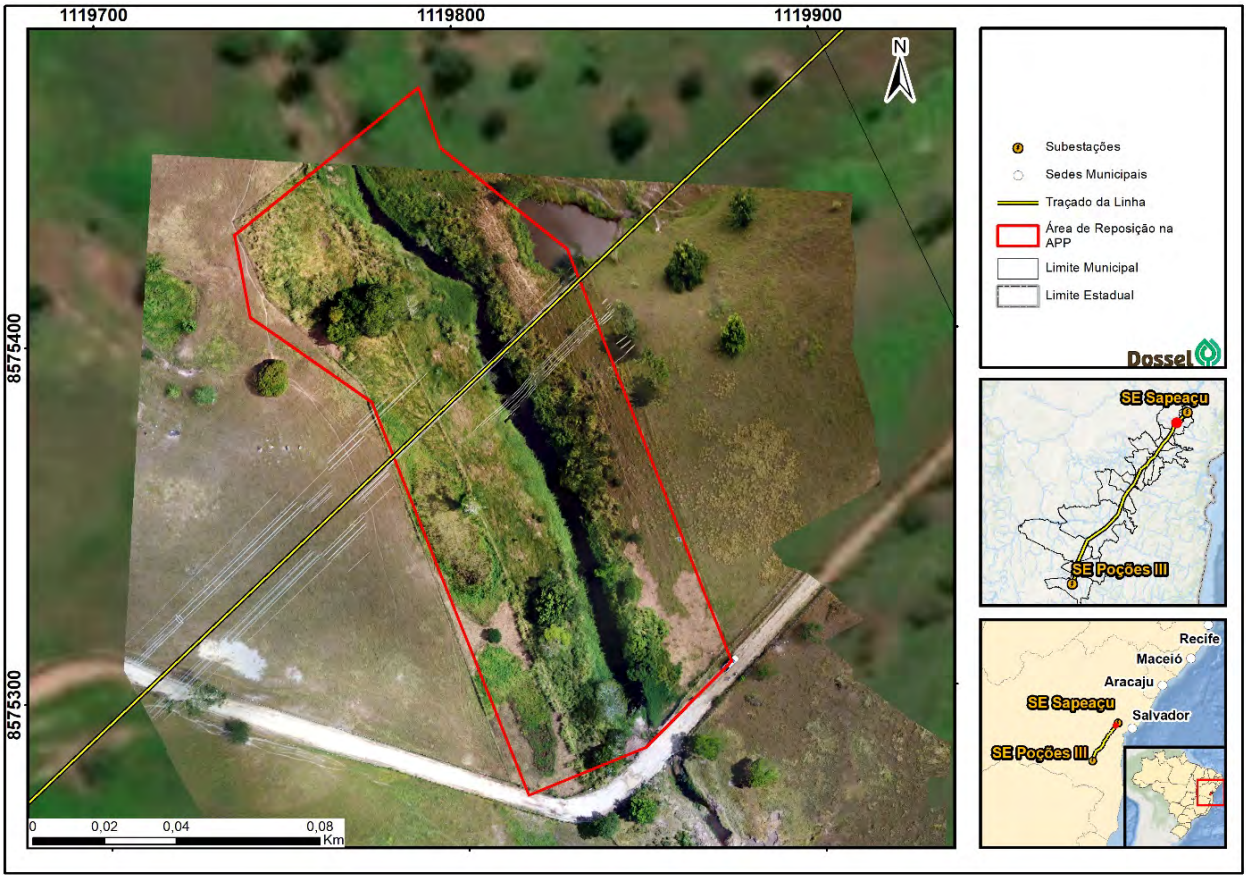


Figura 2-1: Área de reposição da área de preservação permanente no município de Conceição do Almeida/BA.

As parcelas (Figura 2-2) foram alocadas de modo a representar toda a área limitada à reposição florestal, tendo a finalidade de avaliar a metodologia de implantação com maior eficiência. Foram distribuídas três parcelas na margem esquerda do corpo d'água, e duas na margem direita. Todas foram demarcadas com estacas de madeira sinalizadas com fita zebrada.

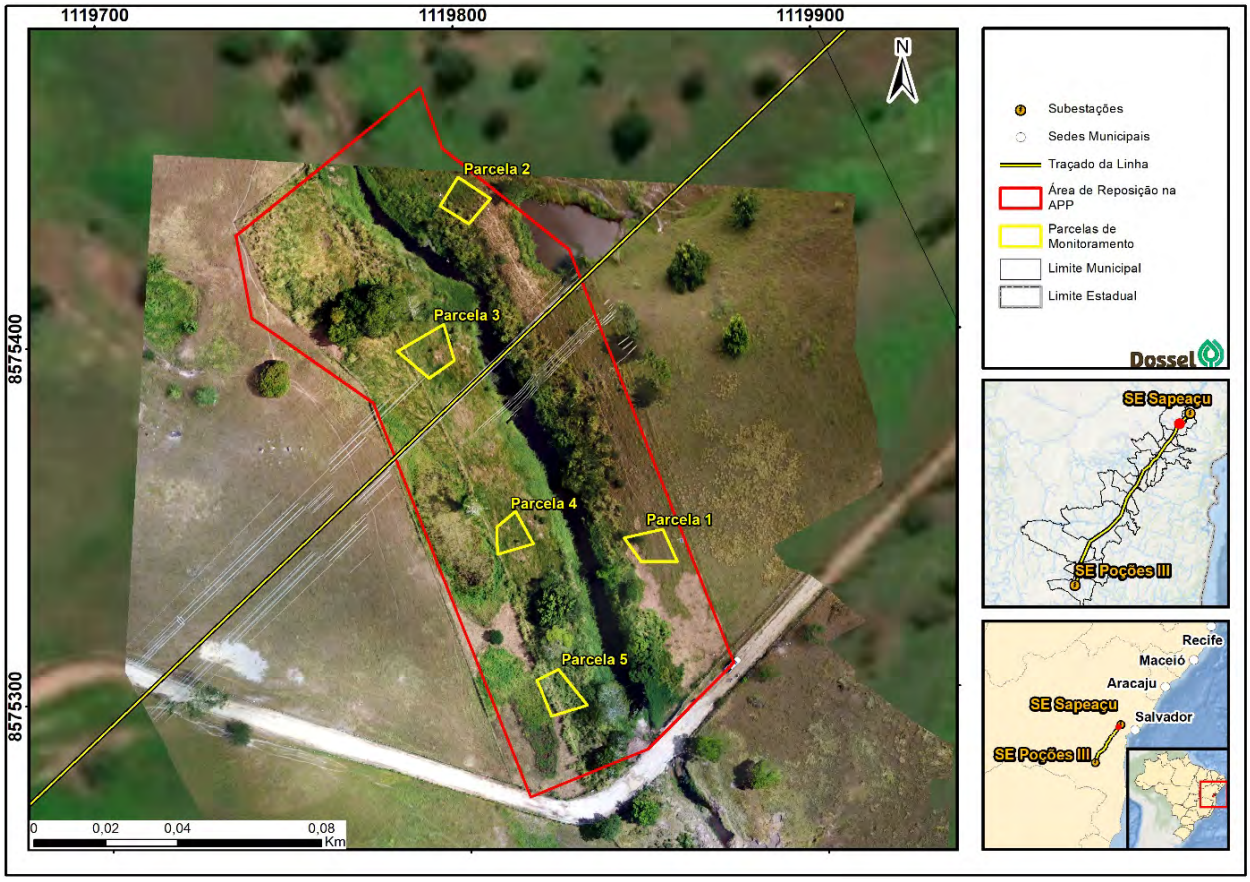


Figura 2-2: Parcelas de monitoramento da área de reposição da área de preservação permanente.

Em cada parcela estão sendo levantados dados referentes ao número de indivíduos, de espécies e de indivíduos por espécie, e a altura de todas as mudas encontradas na parcela. Também são avaliados o aspecto do solo e a presença de fauna, visualmente.

Durante a ronda pela área (Foto 2-13 e Foto 2-14), foram avistadas espécies de sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), canafístula ou cássia-rosa (*Cassia grandis*), jenipapo (*Genipa americana*), mulungu (*Erythrina velutina*), ipê (*Tabebuia* sp.), Arecaceae, dentre outras (Foto 2-5 a Foto 2-9, Foto 2-15 e Foto 2-16). Algumas mudas se encontravam em rebrota (Foto 2-17), fato associado à pressão antrópica na região (presença de bovinos).

Ações de orientação e comunicação foram e seguem sendo tomadas para mitigar o problema (Foto 2-10), bem como o cercamento é reforçado, sempre que necessário, e replantios são realizados.

A visita foi realizada no período chuvoso, quando se constatou que a vegetação gramínea estava alta (Foto 2-11). Moradores da região costumam coletar capim na área (Foto 2-12), recebendo orientação para tomar cuidado com as mudas plantadas. Durante a visita foram identificadas algumas falhas de plantio, o que indicou a necessidade de replantio em próximas intervenções.

Foto 2-1: Visita técnica. Data: 18/02/2022.

Foto 2-2: Visita técnica. Data: 18/02/2022.

Foto 2-3: Instalação de parcelas, fortalecimento de monitoramento do plantio. Data: 18/02/2022.

Foto 2-4: Instalação de parcelas, fortalecimento de monitoramento do plantio. Data: 18/02/2022.

Foto 2-5: Espécie avistada durante a vistoria – mulungu (*Erythrina velutina*). Data: 18/02/2022.

Foto 2-6: Espécie avistada durante a vistoria – jenipapo (*Genipa americana*). Data: 18/02/2022.

Foto 2-7: Espécie avistada durante a vistoria – ipê (*Tabebuia* sp.). Data: 18/02/2022.

Foto 2-8: Espécie avistada durante a vistoria – Arecaceae. Data: 18/02/2022.

Foto 2-9: Espécie avistada durante a vistoria – canafístula ou cássia-rosa (*Cassia grandis*). Data: 18/02/2022.

Foto 2-10: Placas sinalizando área em recuperação. Data: 18/02/2022.

Foto 2-11: Agressividade do capim invasor. Data: 18/02/2022.

Foto 2-12: Moradores locais pulando a cerca para pegar capim. Data: 18/02/2022.

Foto 2-13: Vista da área, margem esquerda e margem direita (sentido estrada adentro). Data: 18/02/2022.

Foto 2-14: Vista da área, acesso. Data: 18/02/2022.

Foto 2-15: Espécies avistadas durante a vistoria – sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*). Data: 18/02/2022.

Foto 2-16: Espécies avistadas durante a vistoria – juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Data: 18/02/2022.

Foto 2-17: Mudas rebrotando. Data: 18/02/2022.

Foto 2-18: Avifauna na área – joão-graveteiro (*Phacellodomus rufifrons*). Data: 18/02/2022.

2.4.1.1 MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO

2.4.1.1.1 Introdução

O plantio foi iniciado em junho de 2020. Durante as atividades de manutenção e monitoramento, foi avaliada a necessidade de realizar pequenas reposições, devido à mortalidade de alguns indivíduos. O Quadro 2-2 apresenta os quantitativos implantados durante as intervenções de plantio e replantio.

Quadro 2-2: Quantitativos de mudas implantadas durante as intervenções de plantio e replantio.

MÊS/ANO	PLANTIO/REPLANTIO	Nº DE MUDAS
Junho de 2020	Plantio	1.200
Agosto de 2020	Replantio	100
Dezembro de 2020	Visita de avaliação	-
Março de 2021	Replantio	500
Maio de 2021	Replantio	100
Junho de 2021	Visita de avaliação	-
Outubro de 2021	Replantio	400
Dezembro de 2021	Replantio	200
Junho de 2022	Replantio	500
Dezembro de 2022	Visita de avaliação	-
	Total	**3.000**

2.4.1.1.2 Metodologia

As atividades realizadas na campanha de junho e dezembro de 2022 foram: limpeza da área (manejo do capim); adubação química e orgânica; avaliação das espécies plantadas em cinco parcelas; controle de formigas; replantio e reparo de cercamento.

2.4.1.1.2.1 Limpeza da área

O manejo de capim foi manual, utilizando enxada (Foto 2-19 e Foto 2-20). Esse tipo de limpeza é um pouco mais demorado, mas garante não danificar as plantas, nem provocar a perda de regeneração natural. Após as etapas de plantio já realizadas, os cuidados na área têm aumentado as chances de sobrevivência das espécies implantadas.

Foto 2-19: Limpeza da área com enxada. Data: 11/06/2022.

Foto 2-20: Limpeza da área com enxada. Data: 11/06/2022.

O desenvolvimento do capim tem sido controlado, e a altura das mudas plantadas há mais de seis meses aumentou visivelmente. A limpeza tem ajudado a evitar a competição entre plantas, e o capim resultante das roçadas, quando deixado no local, serve como matéria orgânica para manter o bom enraizamento das mudas no solo raso e pedregoso do local.

2.4.1.1.2.2 Adubação e controle de formigas

Todas as plantas implantadas e sobreviventes receberam adubação orgânica com húmus líquidos diluído em água (200 ml/planta) (Foto 2-22).

A fim de aumentar a oferta de nutrientes para os indivíduos estabelecidos, também foi utilizada adubação química (NPK, na formulação 10-10-10) (Foto 2-22), em uma tentativa de enriquecer com o húmus os locais onde a matéria orgânica (cobertura morta) está pouco concentrada.

Durante a campanha de manutenção, a equipe percorreu toda a área e distribuiu iscas granuladas (Foto 2-21) em pontos estratégicos. Tanto as iscas granuladas quanto o húmus líquido auxiliam no combate às formigas, evitando a destruição das folhas e dos ramos.

Foto 2-21: Iscas de formigas utilizadas na área de plantio. Data: 11/06/2022.

Foto 2-22: Adubo químico NPK 10 10 10 e adubo orgânico humus líquido, utilizados conforme a área onde as espécies foram plantadas. Data: 11/06/2022.

2.4.1.1.2.3 Avaliação das parcelas

As cinco parcelas alocadas em campo (Figura 2-2) em visita técnica realizada em fevereiro de 2022 tiveram seus dados coletados e foram avaliadas. Todas as espécies encontradas nas parcelas foram mensuradas e quantificadas, a fim de obter dados referentes à altura (A, em centímetros) e ao diâmetro à altura do solo (DAS, em milímetros).

A altura foi medida com trena (Foto 2-23), e o DAS por intermédio de paquímetro digital (Foto 2-24). A medição respeitou os limites das parcelas já estabelecidas, após a limpeza da área. O Quadro 2-3 apresenta as coordenadas das quatro estacas referentes a cada uma das parcelas fixadas na área trabalhada.

Quadro 2-3: Coordenadas das parcelas mensuradas.

PARCELA	PONTO DO VÉRTICE	COORDENADAS UTM		
1	191	24L	467806144	8582249858
1	192	24L	467809391	8582242.40
1	193	24L	467800254	8582238135
1	194	24L	467796872	8582244.48
2	195	24L	467779044	8582284141
2	198	24L	467772704	8582275249
2	201	24L	467780569	8582270362
2	202	24L	467785949	8582278938
3	170	24L	467785604	8582150074
3	173	24L	467781029	8582168736
3	171	24L	467799254	8582159687
3	172	24L	467793444	8582171914
4	174	24L	467776454	8582187608
4	175	24L	467788395	8582192652
4	176	24L	467784837	8582198472
4	177	24L	467775808	8582195.06
5	178	24L	467756431	8582245027
5	179	24L	467758664	8582233267
5	180	24L	467766319	8582236677
5	181	24L	467760631	8582247349

Foto 2-23: Medição de altura com trena. Data: 11/06/2022.

Foto 2-24: Medição de DAS com paquímetro digital. Data: 11/06/2022.

No mês de dezembro de 2022 foram retomadas as atividades de avaliação da área plantada. Após período com altos índices de precipitação de água da chuva observaram-se alterações no ambiente.

Foto 2-25: Medição de altura com trena. Data: 09/12/2022.

Foto 2-26: Medição de DAS com paquímetro digital. Data: 09/12/2022.

Durante o período de avaliação foram registradas alterações causadas pelas chuvas, que neste período, na região do Sul da Bahia foi considerado o maior já observado durante as visitas já realizadas desde o acompanhamento que ocorre desde 2020.

As áreas plantadas foram invadidas pela água e toda matéria orgânica do solo revirada e arrastada Foto 1.1.1 1 e Foto 1.1.1 2. A cerca de proteção que delimita o pasto e o plantio também foi arrastada.

Foto 2-27: Área de plantio após as chuva. Data: 09/12/2022.

Foto 2-28: Área de plantio após as chuva. Data: 09/12/2022

A ponte de acesso foi danificada (Foto 2- 29), interrompendo a passagem. A matéria orgânica acumulada na área plantada acabou depositada sobre as estacas de madeiras da cerca após as chuvas como demostrado na Foto 2-31. Toda a área das margens direita quanto da margem esquerda foi afetada pelas chuvas com alagamentos das áreas plantadas (Foto 2-32).

No interior das parcelas após a invasão das águas muitas estacas foram arrastadas. A madeira da cerca foi retirada pelo proprietário do terreno que justificou faltar madeira para manutenção em outra área retirando uma das divisões da área plantada (Foto 2-33).

Foto 2-29: Ponte danificada. Data: 09/12/2022.

Foto 2-30: Acumulo de materias trazidos pelas chuvas. Data: 09/12/2022

Foto 2-31: Capim sobre a cerca. Data: 09/12/2022.

Foto 2-32: Volume de água do corpo hídrico da APP. Data: 09/12/2022

Foto 2-33: Área de plantio após as chuva. Data: 09/12/2022.

Foto 2-34: Área de plantio após as chuva. Data: 09/12/2022

2.4.1.1.2.4 Replantio

Após o preparo da área (pré-plantio), teve início o plantio de 500 mudas de espécies nativas e adaptadas ao local (Foto 2-35), utilizando cavador articulado (Foto 2-37), com o espaçamento de 2 × 2 m entre mudas (Foto 2-36 e Foto 2-38). A Figura 2-3 ilustra as áreas de replantio da campanha de junho de 2022.

Figura 2-3: Esquema ilustrativo das áreas de replantio (polígonos verdes dentro do polígono vermelho).

Foto 2-35: Mudas. Data: 11/06/2022.

Foto 2-36: Colaborador distribuindo as mudas para o replantio. Data: 11/06/2022.

Foto 2-37: Preparo da área com a abertura de covas. Data: 11/06/2022.

Foto 2-38: Colaborador realizando o replantio. Data: 11/06/2022.

2.4.1.1.3 Resultados

2.4.1.1.3.1 Limpeza da área e reparo no cercamento

O manejo do capim e o coroamento são prioridades para aumentar a concentração de matéria orgânica e umidade, e evitar o desenvolvimento de plantas competidoras (Foto 2-41).

Espécies como mulungu (*Erythrina velutina*) (Foto 2-39 e Foto 2-42) e sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*) (Foto 2-40) são adaptadas e se destacam por serem maiores e facilmente visualizadas durante o processo de limpeza da área. A prioridade na limpeza foi intensificada nas áreas onde houve replantio.

Foto 2-39: Mulungu (*Erythrina velutina*). Data: 11/06/2022.

Foto 2-40: Sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*). Data: 11/06/2022.

Foto 2-41: Área da parcela 3 após a limpeza do capim. Coordenadas: UTM 467826,522 mS 8582167,922 mE. Data: 11/06/2022.

Foto 2-42: Plantas da parcela 3 – mulungu (*Erythrina velutina*). Coordenadas: UTM 467827,673 mS 8582155,920 mE. Data: 11/06/2022.

Na intervenção de dezembro foi realizada a reposição da cerca da divisão entre o pasto e a a limpeza da área. A cerca da parte final da área plantada foi imediatamente reposta, pois houve poucos danos nas estacas e no arame realizado apenas a reposição Foto . A cerca após a limpeza e a reposição das estacas afetadas pela correnteza da água da chuva foi realizada de imediato evitando a entrada de animais na área. Porém o acesso a estrada ainda continua obstruído com impossibilidade de uso.

Foto 2-43: Cerca levantada após o período chuvoso de dezembro/2022. Data: 09/12/2022.

Foto 2-44: Acesso prejudicado. Data: 09/12/2022.

2.4.1.1.3.2 Adubação

A adubação orgânica está sendo utilizada principalmente onde há pouca matéria orgânica acumulada. Porções de solo com plantas em desenvolvimento foram adubadas com NPK, na formulação 10 10 10 (Foto 2-45 a Foto 2-48).

Foto 2-45: Adubação de cobertura com NPK.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-46: Adubação de cobertura com NPK.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-47: Jenipapo (*Genipa americana*) após coroamento e adubação. Data: 11/06/2022.

Foto 2-48: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) após coroamento e adubação. Data: 11/06/2022.

2.4.1.1.3.3 Replantio

O plantio começou no ano de 2020, e a primeira intervenção de replantio foi realizada em março de 2021. A mortalidade das plantas foi incialmente causada pela invasão de animais (situação que foi tratada e segue sendo monitorada) e pela competição com o capim, altamente agressivo. As espécies utilizadas foram escolhidas por meio das últimas análises dos fragmentos em desenvolvimento (Quadro 2-4). Foram plantadas espécies ocorrentes na região e bem-adaptadas, como: canafístula (*Cassia grandis*; Foto 2-53), cajazeira (*Spondias mombin*; Foto 2-54), ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*), craibeira (*Tabebuia aurea*) e mulungu (*Erythrina velutina*).

Quadro 2-4: Espécies utilizadas no replantio.

Nº	Família	Nome Científico	Nome popular	Nº individuos
1	Anacadiaceae	*Spondias mombin*	Cajazeira	10
2	Fabaceae	*Acacia cyanophylla*	Acacia azul	20
3	Fabaceae	*Cassia grandis*	Canafistula	20
4	Arecaceae	*Elaeis guineensis*	Palmeira dende	30
5	Fabaceae	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	30
6	Fabaceae	*Erythrina velutina*	Mulungu	34
7	Rubeaceae	*Genipa americana*	Jenipapo	12
8	Fabaceae	*Mimosa caesalpiniifolia*	Sábia	12

Nº	Família	Nome Científico	Nome popular	Nº individuos
9	Fabaceae	*Inga edulis*	Ingazeira	12
10	Bignoneceae	*Tabebuia aurea*	Craibeira	100
11	Bignoneceae	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	100
12	Rhamnaceae	*Ziziphus joazeiro*	Joazeiro	120
			Total	**500**

As áreas replantadas (Figura 2-3 e Quadro 2-5) estão localizadas próximo à parcela 5, limitadas pelo cercamento de divisa (Foto 2-49 a Foto 2-52).

Quadro 2-5: Localização das áreas de replantio durante a campanha de junho de 2022.

Parcela	Ponto dos Vertices		Coordenada UTM	
1	182	24L	467738675	8582261765
1	183	24L	467723421	8582285291
1	184	24L	467709014	8582268896
1	185	24L	467726679	8582244918
2	186	24L	467750686	8582242267
2	187	24L	467742088	8582235.75
2	188	24L	467746895	8582224123
2	189	24L	467767322	8582204542
2	190	24L	467757479	8582227203

Foram observados alguns formigueiros ativos (Foto 2-55 e Foto 2-56), que foram tratados com iscas formicidas à base de sulfluramida (Mirex-SD).

Foto 2-49: Área replantada. Data: 11/06/2022.

Foto 2-50: Divisão da área replantada em junho de 2022 e parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-51: Área replantada. Data: 11/06/2022.

Foto 2-52: Margens da área replantada e parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-53: Angico (*Anadenanthera colubrina*). Data: 11/06/2022.

Foto 2-54: Cajazeira (*Spondias mombin*) plantada em espaçamento de 2x2 m. Data: 11/06/2022.

Foto 2-55: Formigueiros. Data: 11/06/2022.

Foto 2-56: Formigueiros. Data: 11/06/2022.

2.4.1.1.3.4 Avaliação das parcelas – Campanha 1 (junho/2022) e Campanha 2 (dezembro/2022)

2.4.1.1.3.4.1 Parcela 1

Na primeira campanha, foram avaliados oito indivíduos com média de altura 64,87 cm e DAS 11,55 mm. O juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) e o ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) foram as espécies mais frequentes na parcela. O sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia)* apresentou a maior altura, e o mulungu (*Erythrina velutina*) o maior DAS.

Quadro 2-6: Parcela 1.

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (cm)	DAS (mm)	PARCELA
1	*Erythrina velutina*	mulungu	90	26,7	1
2	*Mimosa caesalpiniifolia*	sábia	170	13,7	1
3	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	30	3,3	1
4	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	43	6,2	1
5	*Licania tomentosa*	oiti	58	7	1
6	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	44	13,2	1
7	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	74	9,2	1
8	*Genipa americana*	jenipapo	10	13,1	1
		Média	**64,875**	**11,55**	

Foto 2-57: Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Parcela 1.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-58: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 1.
Data: 11/06/2022.

Na segunda campanha foram avaliados 17 indivíduos com média de altura 98,76 cm e DAS 31,46 mm. O juazeiro (Ziziphus joazeiro) e ipê-rosa (Tabebuia pentaphylla) foram às espécies mais frequentes dentro da parcela. O sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*) apresentou a maior altura e o mulungu (*Erythrina velutina*) o maior DAS. O número de 8 espécies já registrada aumentando para 17 indivíduos está relacionado ao replantio do mês de junho que não foram contabilizadas pois foi necessário aguardar o período de estabelecimento dos indicíduos.

Quadro 2-7: Dados das campanhas s 1 e 2 de monitoramento - Parcela 1.

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS (mm) junho	Altura (cm) dezembro	DAS (mm) dezembro	Parcela
1	*Genipa americana*	Jenipapo	10	13,1	73	20,2	1
2	*Ziziphus joazeiro*	Joazeiro	30	3,3	44	8,2	1
3	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	43	6,2	128	32,7	1
4	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	44	13,2	97	27	1
5	*Licania tomentosa*	Oiti	58	7	82	61	1
6	*Ziziphus joazeiro*	Joazeiro	74	9,2	161	13,3	1
7	*Erythrina velutina*	Mulungu	90	26,7	128	23	1
8	*Mimosa caesalpiniifolia*	Sábia	170	13,7	186	43	1
9	*Syagrus coronata*	Palmeira ouricuri	-	-	165	50	1
10	*Mimosa caesalpiniifolia*	Sábia	-	-	141	17	1
11	*Anadenanthera colubrina*	Angico	-	-	46	2,9	1
12	*Tabebuia aurea*	Craibeira	-	-	78	8,9	1
13	*Tabebuia aurea*	Craibeira	-	-	76	74,8	1

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS (mm) junho	Altura (cm) dezembro	DAS (mm) dezembro	Parcela
14	*Syagrus coronata*	*Palmeira ouricuri*	-	-	34	50	1
15	*Syagrus coronata*	Palmeira ouricuri	-	-	42	30	1
16	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	-	-	140	60	1
17	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	58	12,9	1
		Média	**64,88**	**11,3**	**98,76**	**31,46**	

Os indivíduos da área da parcela 1 foram as plantas que menos apresentaram estar afetadas pelas fortes chuvas que ocorreram na região, apresentando folhas sadias e com desenvolvimento satisfatório.

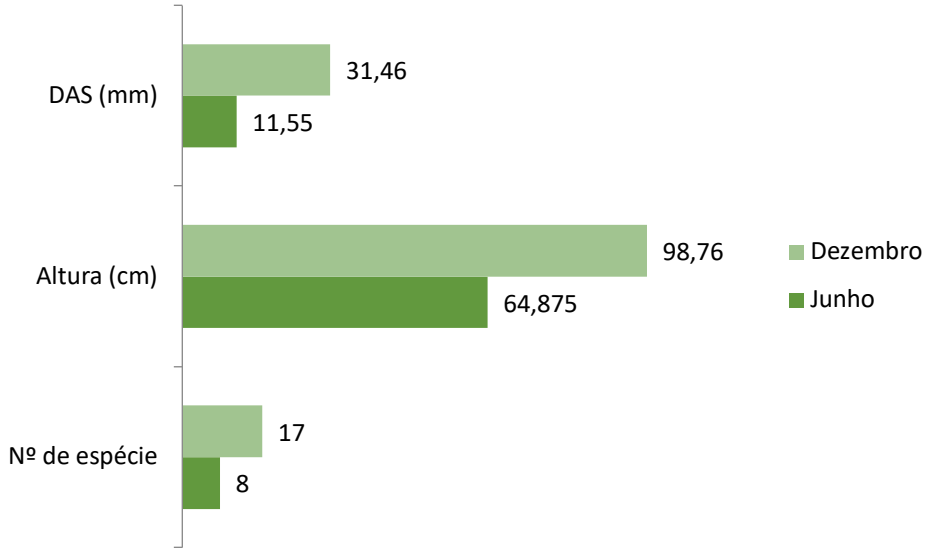


Gráfico 2-1: Comparação entre os dados da parcela 1 de junho e dezembro de 2022.

Foto 2-59: Craibeira (*Tabebuia aurea*) em desenvolvimento – Parcela 1. Data: 09/12/2022.

Foto 2-60: Ipê rosa (*Tabebuia pentaphylla*) em desenvolvimento – Parcela 1. Data: 09/12/2022.

Foto 2-61: Joazeiro (*Ziziphus joazeiro*) em desenvolvimento. Data:09/12/2022.

Foto 2-62: mulungu (*Erythrina velutina*) em desenvolvimento. Data: 09/12/2022.

2.4.1.1.3.4.2 Parcela 2

Na primeira campanha foram avaliados 10 indivíduos com média de altura 50,7 cm e DAS 7,38 mm. O angico (*Anadenanthera colubrina*) e a craibeira (*Tabebuia aurea*) foram as espécies mais frequentes e que apresentaram os maiores valores de altura e DAS.

Quadro 2-8: Parcela 2.

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (cm)	DAS (mm)	PARCELA
1	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	60	8,2	2
2	*Inga edulis*	ingá	38	5,3	2
3	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	60	3,9	2
4	*Tabebuia aurea*	craibeira	52	11,6	2
5	*Anadenanthera colubrina*	angico	54	9,4	2
6	*Tabebuia aurea*	craibeira	114	6,8	2
7	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	24	4,5	2
8	*Tabebuia aurea*	craibeira	23	7,7	2
9	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	31	7,8	2
10	*Erythrina velutina*	mulungu	51	8,6	2
		Média	**50,7**	**7,38**	

A maioria das espécies plantadas na área avaliada estão com desenvolvimento dentro do esperado. Após o período intenso de chuvas na região observou-se o surgimento de novas folhas. O ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) é uma das espécies observadas na área (Foto 2-63 a Foto 2-66).

Foto 2-63: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 2. Data: 11/06/2022.

Foto 2-64: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 2. Data: 11/06/2022.

Foto 2-65: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 2. Data: 11/06/2022.

Foto 2-66: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 2. Data: 11/06/2022.

Na segunda campanha foram avaliados treze indivíduos com média de altura 77,7 cm e DAS 12,6 mm. O ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) e a craibeira (*Tabebuia aurea*) foram às espécies mais frequentes e que apresentaram os maiores valores de altura e DAS. Das treze espécies registras (pau ferro) *Libidibia férrea*, (joazeiro) *Ziziphus joazeiro* e tamburil (*Enterolobium contortisiliquum*) foram as espécies acrescentadas durante a reposição de junho de 2022.

Quadro 2-9: Dados das campanhas s 1 e 2 de monitoramento - Parcela 2.

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS(mm) junho	Altura (cm) Dezembro	DAS (mm) Dezembro	Parcela
1	*Tabebuia aurea*	Craibeira	23	7,7	43	7,8	2
2	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	24	4,5	27	8,1	2
3	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	31	7,8	49	9,0	2
4	*Inga edulis*	Ingá	38	5,3	61	10,7	2
5	*Erythrina velutina*	Mulungu	51	8,6	83	50	2
6	*Anadenanthera colubrina*	Angico	54	9,4	105	9,6	2
7	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	60	8,2	71	10,4	2
8	*Anadenanthera colubrina*	Angico	-	-	109	6,6	2
9	*Libidibia ferrea*	Pau ferro	-	-	74	5,1	2
10	*Libidibia ferrea*	Pau ferro	-	-	155	9,1	2
11	*Libidibia ferrea*	Pau ferro	-	-	164	8,8	2
12	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	124	9,3	2
13	*Ziziphus joazeiro*	Joazeiro			90	70	2
Média			**54,05**	**7,36**	**77,7**	**12,6**	

A comparação entre os meses de junho a dezembro de 2022 na parcela 2 é representada graficamente a seguir.

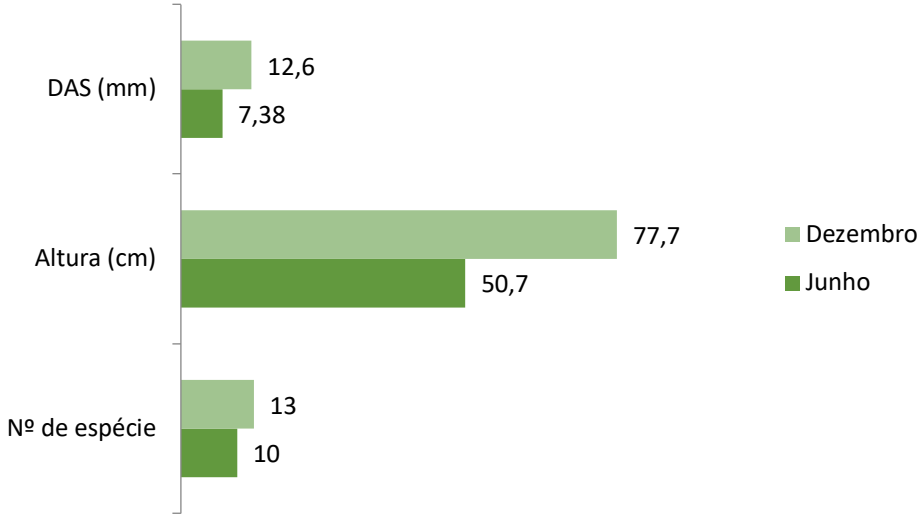


Gráfico 2-2: Comparação entre os dados da parcela 2 de junho e dezembro de 2022

Alguns indivíduos, por características fisiológicas e de desenvolvimento próprios, podem perder as folhas em determinado período do ano o que não significa que tenham morrido, uma vez que se observa rebrota e caule sádio, casos de plantas de trapiá (*Crateva tapia*) e ipê rosa (*Tabebuia pentaphylla*).

Foto 2-67: Trapiá (*Crateva tapia*) em desenvolvimento – Parcela 2. Data: 09/12/2022.

Foto 2-68: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) em desenvolvimento - Parcela 2. Data: 11/06/2022.

2.4.1.1.3.4.3 Parcela 3

Na primeira campanha, foram avaliados 12 indivíduos com média de altura 70,83 cm e DAS 15,1 mm (Foto 2-69 a Foto 2-74). O juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) e o mulungu (*Erythrina velutina*) foram as espécies mais frequentes na parcela. O juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) apresentou a maior altura, e o mulungu canafístula (*Erythrina velutina*) o maior DAS.

Quadro 2-10: Parcela 3.

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (cm)	DAS (mm)	PARCELA
1	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	70	23,4	3
2	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	80	14,5	3
3	*Cassia grandis*	canafístula	35	6,2	3
4	*Cassia grandis*	canafístula	60	25,8	3
5	*Erythrina velutina*	mulungu	85	60,2	3
6	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	90	5,5	3
7	*Erythrina velutina*	mulungu	80	10,8	3
8	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	90	4,1	3
9	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	35	17,1	3
10	*Erythrina velutina*	mulungu	65	4,6	3
11	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	70	2,5	3
12	*Tabebuia aurea*	craibeira	90	6,5	3
		Média	**70,83**	**15,1**	

O capim tem desenvolvimento diferenciado nessa área e forma uma palha quando seco. No período chuvoso, desenvolve-se de forma rápida e vigorosa. Os indivíduos apresentaram bom desenvolvimento, com destaque para o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) e o mulungu (*Erythrina velutina*).

Foto 2-69: Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Parcela 3. Data: 11/06/2022.

Foto 2-70: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 3. Data: 11/06/2022.

Foto 2-71: Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Parcela 3. Data: 11/06/2022.

Foto 2-72: Mulungu (*Erythrina velutina*). Parcela 3. Data: 11/06/2022.

Foto 2-73: Mulungu (*Erythrina velutina*). Parcela 3.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-74: Craibeira (*Tabebuia aurea*). Parcela 3.
Data: 11/06/2022.

Na campanha 2 foram avaliados 15 (quinze) indivíduos com média de altura 107,73 cm e DAS 15,98 mm.

Quadro 2-11: Dados das campanhas 1 e 2 de monitoramento - Parcela 3.

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS (mm) junho	Altura (cm) dezembro	DAS (mm) dezembro	Parcela
1	*Cassia grandis*	Canafistula	35	6,2	82	6,5	3
2	*Erythrina velutina*	Mulungu	65	4,6	70	9,85	3
3	*Ziziphus joazeiro*	joazeiro	70	23,4	94	8,1	3
4	*Ziziphus joazeiro*	joazeiro	70	2,5	70	4,8	3
5	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	80	14,5	185	14,6	3
6	*Ziziphus joazeiro*	joazeiro	90	5,5	130	13,5	3
7	*Crateva tapia*	Trapia	-	-	65	7,4	3
8	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	199	19,9	3
9	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	320	52,2	3
10	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	-	-	39	3,9	3
11	*Anadenanthera colubrina*	Angico	-	-	123	70	3
12	*Inga edulis*	Ingá	-	-	90	5,5	3
13	*Ziziphus joazeiro*	joazeiro	-	-	42	8,5	3
14	*Ziziphus joazeiro*	joazeiro	-	-	46	9,9	3
15	*Elaeis guineensis*	Palmeira dende	-	-	61	5,0	3
		Média	**68,33**	**9,45**	**107,73**	**15,98**	

Na comparação entre os meses de junho e dezembro de 2022 na parcela 3 observa-se desenvolvimento dos indivíduos plantados.

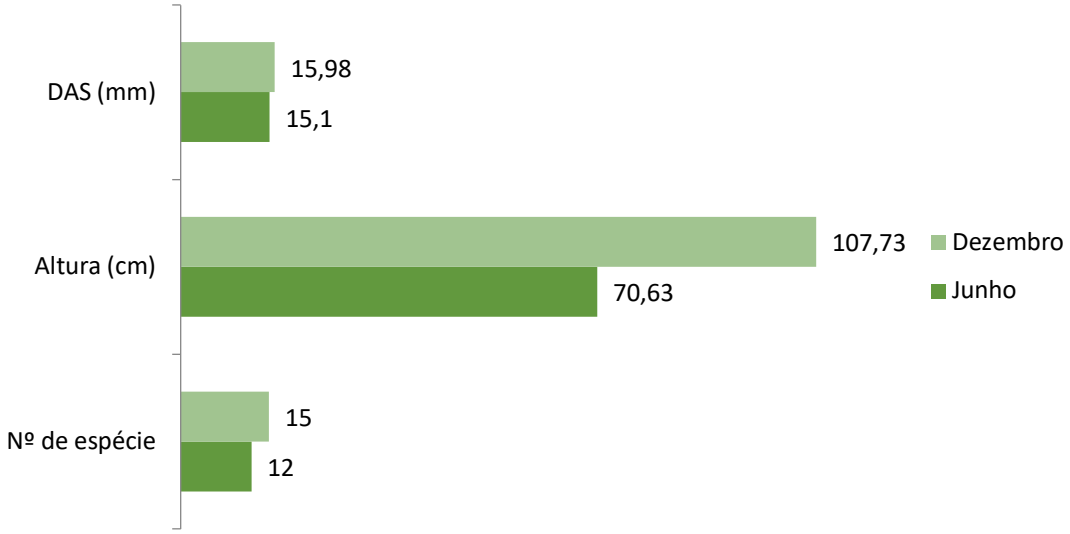


Gráfico 2-3: Comparação entre os dados da parcela 2 de junho e dezembro de 2022

Destacam-se indivíduos das espécies juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), canafístula (*Cassia grandis*) mulungu (*Erythrina velutina*).

Foto 2-75: Canafítula (*Cassia grandis*) – Parcela 3. Data: 09/12/2022.

Foto 2-76: Mulungu (*Erythrina velutina*) – Parcela 3. Data: 09/12/2022

2.4.1.1.3.4.4 Parcela 4

Na parcela 4, foram avaliados 30 indivíduos (Foto 2-79 a Foto 2-82) com média de altura 88,37 cm e DAS 9,61 mm. O ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) e o mulungu (*Erythrina velutina*) foram as espécies mais frequentes na parcela. O angico (*Anadenanthera colubrina)* apresentou a maior altura, e o mulungu (*Erythrina velutina*) o maior DAS.

Quadro 2-12: Parcela 4.

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (CM)	DAS (MM)	PARCELA
1	*Cassia grandis*	canafístula	88	12,2	4
2	*Enterolobium contortisiliquum*	tamboril	149	7,4	4

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (CM)	DAS (MM)	PARCELA
3	*Erythrina velutina*	mulungu	46	8,8	4
4	*Spondias mombin*	cajazeira	92	8,7	4
5	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	135	6,7	4
6	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	57	6,7	4
7	*Erythrina velutina*	mulungu	121	55	4
8	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	83	7,3	4
9	*Erythrina velutina*	mulungu	70	8,5	4
10	*Acacia cyanophylla*	acácia	135	13	4
11	*Anadenanthera colubrina*	angico	60	4,3	4
12	*Acacia cyanophylla*	acácia	96	13,4	4
13	*Anadenanthera colubrina*	angico	176	6,8	4
14	*Erythrina velutina*	mulungu	40	10,2	4
15	*Tabebuia aurea*	craibeira	56	9,6	4
16	*Inga edulis*	ingá	100	5,7	4
17	*Tabebuia aurea*	craibeira	41	6,1	4
18	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	116	9,1	4
19	*Syagrus coronata*	ouricuri	100	–	4
20	*Erythrina velutina*	mulungu	80	15,4	4
21	*Anadenanthera colubrina*	angico	164	1,7	4
22	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	79	9,1	4
23	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	20	5,6	4
24	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	60	8,4	4
25	*Ziziphus joazeiro*	juazeiro	92	6,7	4
26	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	74	8,2	4
27	*Enterolobium contortisiliquum*	tamboril	108	6,9	4
28	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	51	6,9	4
29	*Tamarindus indica*	tamarindo	106	5,1	4
30	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	56	5,1	4
		Média	**88,37**	**9,61**	

A parcela se estende até a beira do rio (Foto 2-77 e Foto 2-78). Alguns locais não foram plantados propositalmente, com intuito de preservar as margens de efeitos erosivos. Algumas perdas/falhas foram associadas à agressividade do capim (*Digitaria eriantha*) presente na área, vulgarmente conhecido como capim-digital ou capim-pangola, espécie que se adapta bem em diferentes solos, especialmente em solos úmidos.

Foto 2-77: Vista geral da área de plantio. Parcela 4.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-78: Vista geral da área de plantio. Parcela 4.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-79: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 4.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-80: Canafístula (*Cassia grandis*) às margens do rio.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-81: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 4.
Data: 11/06/2022.

Foto 2-82: Mulungu (*Erythrina velutina*). Parcela 4.
Data: 11/06/2022.

Na segunda campanha foram avaliados 27 (vinte e sete) indivíduos com média de altura 100,32 cm e DAS 20,23 mm.

Quadro 2-13: Dados das campanhas 1 e 2 de monitoramento - Parcela 4.

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS (mm) junho	Altura (cm) dezembro	DAS (mm) dezembro	Parcela
1	*Erythrina velutina*	Mulungu	40	10,2	82	26	4
2	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	51	6,9	110	11,9	4

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS (mm) junho	Altura (cm) dezembro	DAS (mm) dezembro	Parcela
3	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	56	5,1	80	8,4	4
4	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	57	6,7	60	7,5	4
5	*Anadenanthera colubrina*	Angico	60	4,3	120	9,9	4
6	*Erythrina velutina*	Mulungu	70	8,5	80	11	4
7	*Erythrina velutina*	Mulungu	80	15,4	91	24	4
8	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	83	7,3	84	8,5	4
9	*Erythrina velutina*	Mulungu	94	12	151	14,6	4
9	*Acacia cyanophylla*	Acácia	96	13,4	166	27,6	4
10	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	116	9,1	117	9,5	4
11	*Erythrina velutina*	Mulungu	121	55	121	117	4
12	*Acacia cyanophylla*	Acacia	135	13	143	17,3	4
13	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	38	9,9	4
14	*Syagrus coronata*	Ouricuri	-	-	64	6,2	4
15	*Acacia cyanophylla*	Acácia	-	-	133	55	4
16	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	-	-	112	8,7	4
17	*Roystonea oleracea*	Palmeira imperial	-	-	115	50	4
18	*Acacia cyanophylla*	Acacia	-	-	131	18,8	4
19	*Acacia cyanophylla*	Acácia	-	-	113	13,4	4
20	*Tabebuia aurea*	Craibeira	-	-	41	9,7	4
21	*Cassia grandis*	Canafistula	-	-	39	8,4	4
22	*Tabebuia aurea*	Craibeira	-	-	121	16	4
23	*Roystonea oleracea*	Palmeira imperial	-	-	128	8,7	4
24	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	92	9,1	4
25	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	-	-	47	8,7	4
26	*Ziziphus joazeiro*	Joazeiro	-	-	71	11,3	4
27	*Erythrina velutina*	Mulungu			159	39,3	4
Média			**81,46**	**12,84**	**100,32**	**20,23**	

A comparação entre os meses de junho e dezembro de 2022 na parcela 4 apresenta acréscimo na altura e no número de indivíduos.

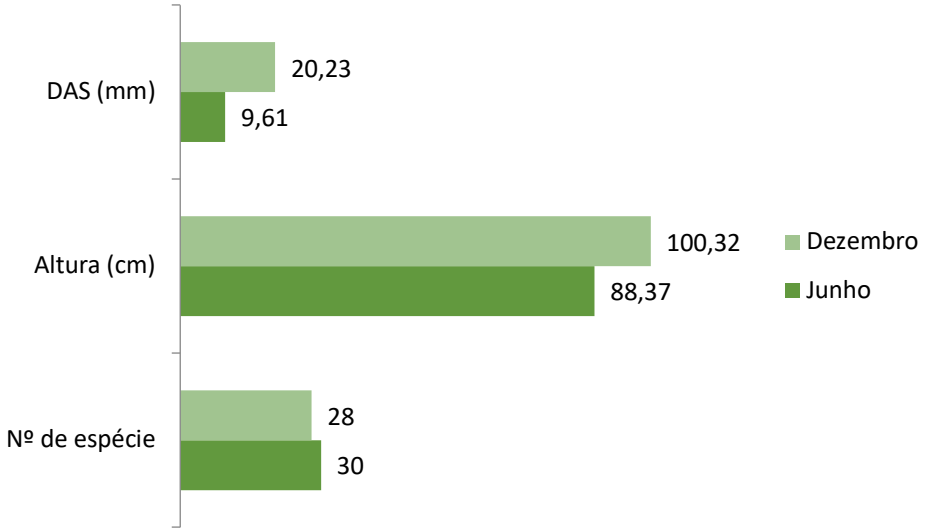


Gráfico 2-4: Comparação entre os dados da parcela 2 de junho e dezembro de 2022.

2.4.1.1.3.4.5 Parcela 5

Na parcela 5, foram avaliados 38 indivíduos (Foto 2-85 a Foto 2-90) com média de altura 73,66 cm e DAS 12,65 mm. O ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*), o mulungu (*Erythrina velutina*) e a craibeira (*Tabebuia aurea*) foram as espécies mais frequentes na parcela. A acácia (*Acacia cyanophylla*) apresentou a maior altura e o pau-formiga (*Triplaris americana*) o maior DAS.

Quadro 2-14: Parcela 5.

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (cm)	DAS (mm)	PARCELA
1	*Acacia cyanophylla*	acácia	92	17,5	5
2	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	46	3,6	5
3	*Elaeis guineensis*	palmeira-dendê	74	–	5
4	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	93	6,2	5
5	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	75	5,5	5
6	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	6,5	5,0	5
7	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	6,5	5,0	5
8	*Elaeis guineensis*	palmeira-dendê	71	–	5
9	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	57	3,9	5
10	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	70	5,4	5
11	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	81	5,5	5
12	*Erythrina velutina*	mulungu	100	10,8	5
13	*Tamarindus indica*	tamarindo	70	4,1	5
14	*Crataeva tapia*	trapiá	95	17,1	5
15	*Erythrina velutina*	mulungu	50	4,6	5
16	*Anadenanthera colubrina*	angico	9,9	4,5	5
17	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	42	7,9	5
18	*Cassia grandis*	canafístula	84	7,9	5
19	*Tabebuia aurea*	craibeira	80	6,6	5
20	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	40	4,9	5

Nº	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ALTURA (cm)	DAS (mm)	PARCELA
21	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	66	5,8	5
22	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	70	11,4	5
23	*Cassia grandis*	canafístula	79	6,4	5
24	*Triplaris americana*	pau-formiga	54	93	5
25	*Tabebuia aurea*	craibeira	67	7,1	5
26	*Tabebuia aurea*	craibeira	51	5,9	5
27	*Tabebuia aurea*	craibeira	34	5,9	5
28	*Enterolobium contortisiliquum*	tamboril	112	23,1	5
29	*Acacia cyanophylla*	acácia	160	16	5
30	*Triplaris Americana*	pau-formiga	16	10,1	5
31	*Spondias mombin*	cajazeira	148	72	5
32	*Erythrina velutina*	mulungu	80	10,2	5
33	*Erythrina velutina*	mulungu	94	12	5
34	*Triplaris Americana*	pau-formiga	102	13,7	5
35	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	122	9,7	5
36	*Spondias mombin*	cajazeira	91	8,1	5
37	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	126	9,5	5
38	*Tabebuia pentaphylla*	ipê-rosa	84	9,5	5
		Média	**73,66**	**12,65**	

Foto 2-83: Vista geral da parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-84: Vista geral da parcela 5 próximo à cerca. Data: 11/06/2022.

Foto 2-85: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-86: Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*). Parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-87: Pau-formiga (*Triplaris Americana*). Parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-88: Canafístula (*Cassia grandis*). Parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-89: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) mensurada na parcela 5. Data: 11/06/2022.

Foto 2-90: Ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*). Parcela 5. Data: 11/06/2022.

Na segunda campanha foram avaliados 14 (quatorze) indivíduos com média de altura 100,5 cm e DAS 17,23 mm. A presença das espécies maiores e mais desenvolvidas é evidência no acréscimo de altura e DAS.

Quadro 2-15: Dados das campanhas 1 e 2 de monitoramento - Parcela 4.

N°	Espécie	Nome Popular	Altura (cm) junho	DAS (mm) junho	Altura (cm) dezembro	DAS (mm) dezembro	Parcela
1	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	42	7,9	67	11,23	5
2	*Tabebuia aurea*	Craibeira	51	5,9	75	6,9	5

3	*Tabebuia pentaphylla*	Ipê rosa	70	11,4	91	11,8	5
4	*Tamarindus indica*	Tamarindu	70	4,1	86	11	5
5	*Cassia grandis*	Canafistula	79	6,4	80	6,6	5
6	*Acacia cyanophylla*	Acácia	92	17,5	131	20,7	5
7	*Erythrina velutina*	Mulungu	93	6,2	103	13,7	5
8	*Triplaris Americana*	Pau formiga	102	13,7	105	15,2	5
9	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	112	23,1	137	28,3	5
10	*Spondias mombin*	Cajazeira	148	72	119	80	5
11	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	130	9,7	5
12	*Libidibia ferrea*	Pau ferro	-	-	83	11,2	5
13	*Enterolobium contortisiliquum*	Tamburil	-	-	111	9,4	5
14	*Libidibia ferrea*	Pau ferro	-	-	89	5,5	5
Média			**85,9**	**16,82**	**100,5**	**17,23**	

Foi possível avaliar perda no número de espécies, no entanto houve aumento nos demais parâmetros avaliados.

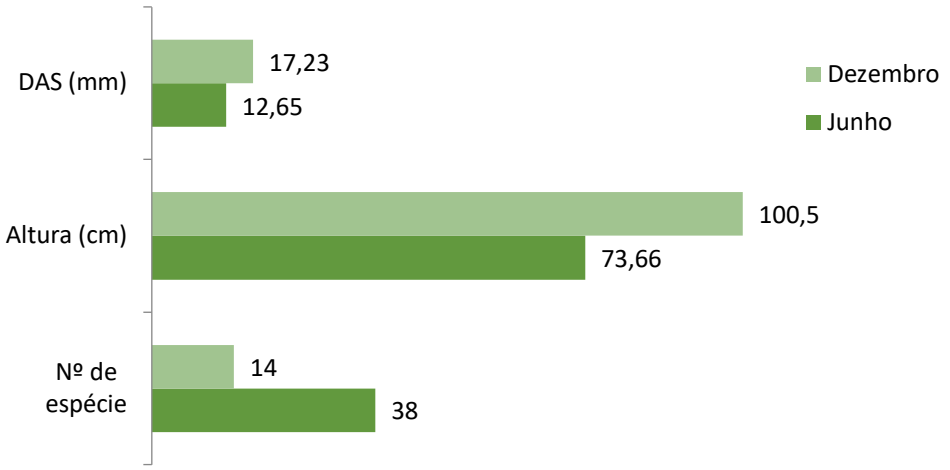


Gráfico 2-5: Comparação entre os dados da parcela 2 de junho e dezembro de 2022.

Foto 2-91: Tamburil na parcela 5 coberto pela cobertura de capim seco

Foto 2-92: Tamburil planta não danificada na área da parcela 5

2.4.1.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*) e o mulungu (*Erythrina velutina*) estão presentes em todas as parcelas; as maiores alturas foram registradas por: angico (*Anadenanthera colubrina*; 176 cm), sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*; 170 cm, acácia (*Acacia cyanophylla*; 160 cm), tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*; 149 cm), ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*; 135 cm) e mulungu (*Erythrina velutina*; 121 cm). Em relação ao DAS, destacaram-se as espécies: mulungu (*Erythrina velutina*; 26,7 mm), canafístula (*Cassia grandis*; 25,8 mm), ipê-rosa (*Tabebuia pentaphylla*; 17,1 mm) e craibeira (*Tabebuia aurea*; 11,6 mm).

Foram observados alguns vestígios (visuais e auditivos) de fauna na área onde se concentram as atividades de restauração florestal, como espécies da avifauna.

O controle das herbáceas está sendo realizado à medida que as áreas passam por manutenção ou são avaliadas. O acúmulo de matéria orgânica na área de plantio tem auxiliado no aumento da sobrevivência das espécies, porém o crescimento ainda é pouco perceptível, o que é esperado para a etapa atual do processo.

As espécies em recuperação na área apresentaram acréscimos em altura e diâmetro à altura do solo (DAS).

Para as espécies marcadas na avaliação de 2021 na margem direita do rio quando comparada com as marcadas na margem esquerda usando os critérios de avaliação em 2022, os resultados obtidos indicam aumento no DAS e altura.

As três parcelas localizadas na margem esquerda do corpo d'água apresentaram o melhor desenvolvimento das plantas em todos os atributos levantados.

O número de espécies nas parcelas variou entre 8 e 13 e o número de plantas entre 13 e 28 indivíduos neste período. Percentual de perda de espécies nas parcelas avaliadas foi de aproximadamente 10 % nas parcelas quando comparado o período de avaliação do mês de junho e dezembro de 2022.

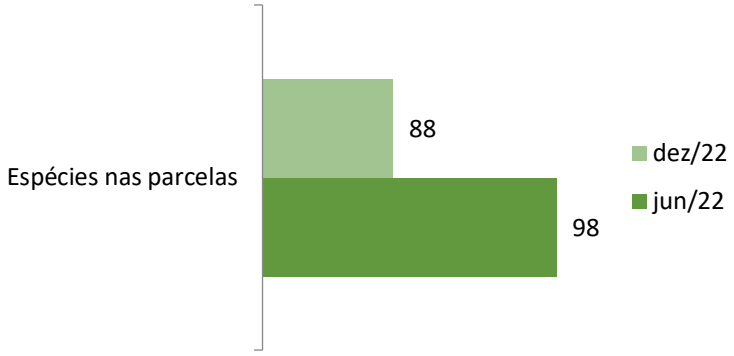


Gráfico 2-6: Comparação entre os dados da parcela 2 de junho e dezembro de 2022.

Importante destacar que o proprietário, Sr. Carlos Francisco Souza, assinou termo de parceria para a reposição florestal em sua propriedade, comprometendo-se a manter o plantio.

A Tropicália Transmissora de Energia S.A. é uma concessionária de serviço público, não sendo ela a proprietária ou possuidora do imóvel em questão, tendo tomado todas as medidas cabíveis e a seu alcance para garantir o cumprimento de sua obrigação legal (atendimento da condicionante em questão), o que segue fazendo por meio de ações de comunicação, manutenção e monitoramento. De maneira geral, entende-se que as medidas adotadas estão sendo satisfatórias.

2.4.1.3 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Quadro 2-16: Quadro de atividades realizadas.

ATIVIDADES REALIZADAS 2020/2022	
15 a 17 /06/2020	Pré-plantio e Plantio
	Controle de formigas cortadeira
05 a 09 /08/2020	Visita de avaliação da área
29 /08/2020	Início da limpeza da área
13 /09/2020	Fim da limpeza da área
12/10/2020	1ª Avaliação do desenvolvimento das espécies
18/12/2020	1ª Avaliação Diagnóstica Rápido (DAR) da área plantada
26 a 29 /03 /2021	Replantio das áreas afetadas pela pastagem dos animais
12 a 15 /05 /2021	Manutenção da cerca
	Replantio
	Avaliação da área plantada
08 a 11/05 2021	2ª Avaliação Diagnóstica Rapída (DAR) da área plantada
13 a 17/09/2021	Limpeza da área
25 a 27/10/2021	Manutenção da cerca e cuidados com a área plantada
12 a 17 /11/2021	Manutenção da cerca e cuidados com a área plantada
03 a 06 /12/2021	Manutenção da cerca e replantio

ATIVIDADES REALIZADAS 2020/2022	
11/06/2022	Manutenção, replantio e monitoramento
09/12/2022	Avaliação da área plantada

2.4.2 Reserva legal

A primeira campanha de instrução da regularização de reservas legais (RLs) aos proprietários foi iniciada e apresentada no Relatório Semestral de Acompanhamento protocolado no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), órgão responsável, em dezembro de 2020 (Carta Tropicália nº 420/2020 – SEI 9057359).

A segunda campanha de instrução da regularização de RLs aos proprietários foi executada e apresentada no 1º Relatório Semestral de 2021, protocolado no mês de junho (SEI 10292912). Essa ação foi efetuada de maneira remota, a fim de dar suporte ao PRF, por meio da comunicação social, com o objetivo de estabelecer contato com o público-alvo para prestar as devidas orientações quanto à necessidade de proceder à regularização ambiental do imóvel rural.

A terceira campanha, referente à instrução dos proprietários das cinco propriedades localizadas na Caatinga para a readequação dos limites da RL, foi realizada presencialmente, entre os dias 19 e 20 de fevereiro de 2022 (item 2.4.2.1).

2.4.2.1 TERCEIRA CAMPANHA – INSTRUÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS DAS CINCO PROPRIEDADES NA CAATINGA – READEQUAÇÃO DOS LIMITES DA RESERVA LEGAL

2.4.2.1.1 Introdução

Conforme item 205 do Parecer Técnico nº 127/2020, que se refere à regularização das RLs:

> O empreendedor deverá prestar o auxílio técnico ao proprietário e promover a regularização das reservas legais que, em virtude da instalação do empreendimento, tornaram-se irregulares, conforme determinação do órgão estadual de meio ambiente (item 205, pp. 22/30).

A Tropicália Transmissora de Energia S.A., concessionária de energia elétrica responsável pela LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e reforço nas Subestações Associadas, licenciada pelo IBAMA sob o Processo nº 02001.006666/2016-62, realizou presencialmente (entre os dias 19 e 20 de fevereiro de 2022) a terceira campanha, referente à instrução dos proprietários das cinco propriedades na Caatinga para a readequação dos limites da RL (Quadro 2-17).

Quadro 2-17: Proprietários das cinco propriedades na Caatinga. Readequação dos limites da reserva legal.

VÉRTICE	TORRE	PROPRIETÁRIO	IMÓVEL	RESIDÊNCIA	TELEFONE	MUNICÍPIO
MV20-P13		Sr. Aristides Lima de Jesus Cavalcante	Fazenda Boa Esperança	Mora no imóvel	(73) 98182-3235	Manoel Vitorino/BA
MV20-P16		Sr. Aurenito Moreira da Silva	Fazenda Lagedo Preto	Trav. Eliezer Ribeiro de Almeida, 79, Centro, Manoel Vitorino/BA	(73) 98101-9013/(11) 99993-4124/fixo: (73) 3549-2862	Manoel Vitorino/BA
MV20-P17	203/1, 203/2	Espólio de Sr. Reinaldo Rocha da Silva (responsável: Sr. José Rocha da Silva)	Fazenda Beira Rio	Rua Pontal, 102, Centro, Manoel Vitorino/BA	(73) 98166-2130	Manoel Vitorino/BA
MV20-P19	204/1	Sr. João Lisboa Sampaio	Fazenda Riacho de Martin	Av. Rio Bahia, 169	(73) 98215-7608	Manoel Vitorino/BA
MV20-P09	200/2	Sr. Gilberto Almeida do Carmo	Fazenda Pontal	Rua José Sales de Oliveira, s/nº	(73) 3549 2118	Manoel Vitorino/BA

2.4.2.1.2 Materiais e métodos aplicados

Para atendimento dessa atividade, foi realizada uma campanha presencial, que oferecia informações básicas à respeito da regularização das RLs por meio do Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais (CEFIR) no estado da Bahia, considerando que as campanhas anteriores (remotas) foram realizadas estrategicamente, a fim de auxiliar no combate à pandemia causada pelo novo coronavírus (Covid-19) e não comprometer o canal de comunicação entre o público e o empreendedor, no que tange ao apoio das atividades do PRF. Ainda assim, durante a campanha presencial, foram respeitadas as restrições, conforme orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS).

O material informativo utilizado durante a campanha serviu e apoio à instrução dialogada e foi elaborado com linguagem acessível ao público-alvo, com explicações acerca do que é o CEFIR e da necessidade de atualizar a RL por meio dele, orientações de como e onde fazer isso, e a divulgação dos canais de ouvidoria do empreendedor, em caso de dúvidas, solicitações e sugestões.

Além do material informativo, também foram disponibilizados documentos contendo quantitativos da área de vegetação suprimida em RL de cada propriedade (ANEXO II).

Cada proprietário/representante recebeu os seguintes materiais impressos:

- Dois exemplares de material informativo;
- Uma figura;
- Uma tabela.

Não foi possível contatar todos os proprietários apresentados no Quadro 2-17: o Sr. João Lisboa, que faleceu recentemente, foi representado por sua esposa (Sra. Áurea [Nair]), por exemplo. O Quadro 2-18 apresenta todos os proprietários participantes da campanha. O ANEXO III traz as declarações de recebimento dos materiais e participação na atividade.

Quadro 2-18: Informações dos participantes da campanha de realocação de reserva legal.

PROPRIETÁRIO	IMÓVEL	DATA	CONTATO	OBSERVAÇÕES
Sr. Aristides Lima de Jesus Cavalcante	Fazenda Boa Esperança	19/02/2022	Sr. Adriano (sobrinho do Sr. Aristides; Sr. Aristides	Sr. Adriano, tel.: (73) 98172-4937; Sr. Aristides (73) 8255-2593
Sr. Aurenito Moreira da Silva	Fazenda Lagedo Preto	20/02/2022	Sra. Juciara (irmã do Sr. Aurenito); Sr. Uilson (funcionário)	Sra. Juciara, tel.: (73) 8101-9013; Uilson, tel.: (73) 98206-2538
Espólio de Sr. Reinaldo Rocha da Silva (responsável: Sr. José Rocha da Silva)	Fazenda Beira Rio	20/02/2022	Sra. Ademir	Sra. Ademir, tel.: (73) 98177-1540; não tem CAR
Sr. João Lisboa Sampaio	Fazenda Riacho de Martin	19/02/2022	Sra. Áurea (Nair, esposa do Sr. João Lisboa)	Sr. João Lisboa faleceu recentemente
Sr. Gilberto Almeida do Carmo	Fazenda Pontal	20/02/2022	Sr. Gilvan (filho do Sr. Gilberto)	Sr. Gilvan, tel.: (73) 98242-0278

2.4.2.1.3 Registros fotográficos

Foto 2-93: Sr. Adriano participando da campanha presencial. Data: 19/02/2022.

Foto 2-94: Sr. Aristides participando da campanha presencial. Data: 20/02/2022.

Foto 2-95: Sr. Uilson participando da campanha presencial. Data: 20/02/2022.

Foto 2-96: Sra. Ademir participando da campanha presencial. Data: 20/02/2022.

Foto 2-97: Sra. Áurea (Nair) participando da campanha presencial. Data: 19/02/2022.

Foto 2-98: Sr. Gilvan participando da campanha presencial. Data: 20/02/2022.

2.4.2.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades foram realizadas de acordo com o planejamento previsto. A instrução aos proprietários das cinco propriedades localizadas na Caatinga, para a readequação dos limites da RL, foi realizada presencialmente, sendo concluída no dia 20 de fevereiro de 2022. A empresa prestou auxílio técnico aos proprietários, reforçou os canais de ouvidoria do empreendedor, se colocando à disposição em caso de dúvidas.

O empreendedor tem adotado todas as medidas visando a conscientização dos proprietários/posseiros dos imóveis rurais situados na área de influência da linha de transmissão. Assim, mesmo diante da instituição de servidão administrativa de passagem em alguns dos imóveis e não havendo transferência da propriedade, mas apenas oneração do bem com o uso público por razões de utilidade pública em prol da coletividade, em atendimento ao que constou no Parecer Técnico n. 01/2023-Codut/CGLin/Dilic, o empreendedor formulou consulta ao órgão ambiental estadual (Secretaria do Meio Ambiente – SEMA do Estado da Bahia) sobre eventual necessidade de regularização de reserva legal, como se vê no documento anexo. Assim, o empreendedor se compromete a apresentar novas informações assim que tiver o direcionamento da SEMA/BA.

2.4.3 Parque Nacional do Pau-brasil

A reposição de vegetação nativa das espécies protegidas de Mata Atlântica e de RL está sendo realizada na Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Nacional do Pau-brasil (PNPB), no município de Porto Seguro/BA, seguindo a metodologia aprovada pelo IBAMA (Parecer Técnico nº 127/2020 – SEI 8851108).

No dia 23 de fevereiro de 2022, foi realizada visita técnica à área de plantio (Figura 2-4) junto com a Tropicália Transmissora de Energia S.A (Foto 2-99 a Foto 2-102). Outra visita foi realizada no dia 17 de janeiro de 2023. As operações já executadas na área são apresentadas no Quadro 2-19.

Quadro 2-19: Operações executadas para implantação do projeto.

OPERAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO	DATA INICIAL	DATA FINAL
Demarcação de polígono	26/04/2021	26/04/2021

OPERAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO	DATA INICIAL	DATA FINAL
Roçada mecanizada	20/05/2021	04/06/2021
1ª gradagem	24/05/2021	10/06/2021
Aplicação de calcário	11/06/2021	25/06/2021
2ª gradagem de incorporação	25/06/2021	06/07/2021
Sulcamento	28/06/2021	09/07/2021
Adubação de base	08/07/2021	15/07/2021
Plantio de pioneiras	09/07/2021	23/07/2021
Adubação de base	03/09/2021	13/07/2021
Plantio de não pioneiras	06/09/2021	17/09/2021
Roçada manual	01/10/2021	01/10/2021
Plantio de murici (*Byrsonima crassifolia*) e juçara (*Euterpe edulis*)	Novembro de 2021	Novembro de 2021
Roçada química	01/12/2021	01/12/2021
Monitoramento	26/01/2022	26/01/2022
Visita técnica (Dossel e Tropicália)	23/02/2022	23/02/2022
Roçada manual	01/05/2022	01/05/2022
Roçada química	01/05/2022	01/05/2022
Replantio	01/05/2022	01/05/2022
Monitoramento	01/06/2022	01/06/2022
Monitoramento	novembro de 2022	dezembro de 2022

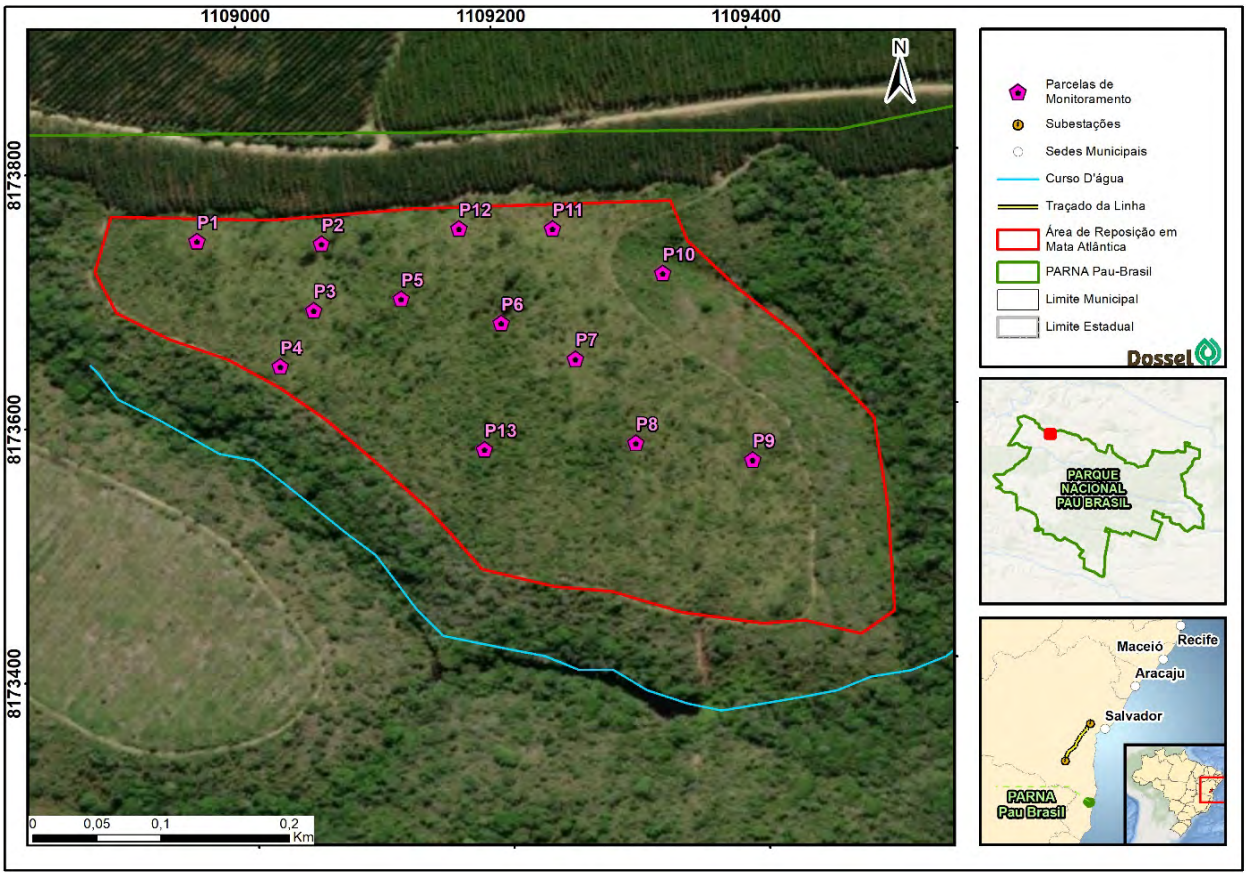


Figura 2-4: Área de reposição de Mata Atlântica dentro dos limites do Parque Nacional do Pau-brasil e distribuição das parcelas de monitoramento na área do plantio.

Foto 2-99: Visita técnica. Data: 23/02/2022.

Foto 2-100: Visita técnica. Data: 23/02/2022.

Foto 2-101: Visita técnica. Data: 23/02/2022.

Foto 2-102: Visita técnica. Data: 23/02/2022.

Foto 2-103: Vista da área do plantio. Data: 17/01/2023.

Foto 2-104: Vista da área do plantio. Data: 17/01/2023.

Foto 2-105: Vista da área do plantio. Data: 17/01/2023.

Foto 2-106: Mudas em desenvolvimento e frutificação. Data: 17/01/2023.

Foto 2-107: Mudas em desenvolvimento e frutificação. Data: 17/01/2023.

Foto 2-108: Mudas em desenvolvimento e frutificação. Data: 17/01/2023.

Conforme apresentado no PRF, seis espécies classificadas como protegidas e/ou ameaçadas de extinção foram suprimidas para a implantação do empreendimento. Sendo assim, faz-se necessário repô-las, conforme disposto no Decreto nº 18.140, de 04 de janeiro de 2018, e na condicionante 2.10 da Autorização de Supressão Vegetal (ASV) nº 1.326/2018 emitida para o empreendimento. A reposição dessas espécies contempla um total de 11.385 indivíduos e está prevista para ocorrer nas áreas destinadas para reposição de Mata Atlântica (PNPB) e Caatinga (Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ararinha-azul – PAN Ararinha-azul).

A reposição prevista para o PNPB já começou, mas a oferta de mudas da espécie *Melanoxylon brauna* (braúna) na região é um dos principais desafios enfrentados na fase de implantação.

Em fevereiro de 2021 foi feito a primeira tentativa de produção das mudas de braúnas pelo viveiro parceiro (Natureza Bela). A semeadura e germinação ocorreram dentro do esperado, sendo produzidas 1.340 mudas. Porém, após alguns meses as mudas começaram a definhar e ocorreu a total mortalidade das mudas produzidas.

Foto 2-109: Mudas de braúna sendo produzidas (02/2021).

Foto 2-110: Mudas de braúna sendo produzidas (02/2021).

Em outubro de 2021 foi realizada uma nova tentativa de produção das mudas de braúnas em viveiro (GANB) localizado na zona rural do município de Itabela. Foram encomendadas mais de 2.000 mudas. Após alguns meses da formação das mudas, ocorreu também a mortalidade de 100% delas.

Foto 2-111: Mudas de braúna sendo produzidas (10/2021).

Foto 2-112: Mudas de braúna sendo produzidas (10/2021).

Em dezembro de 2022 foi realizada nova encomenda de mudas de braúna para um viveirista parceiro do GANB, no município de Prado. Ao todo foram encomendadas 5.000 mudas para produção. Após vistoria do técnico do GANB (06/02/23), verificou-se que maioria das mudas apresentavam um tamanho inferior a 10cm, não sendo, ainda, apropriado para o plantio. Dessa forma, estamos aguardando que as mudas adquirem o tamanho apropriado (mínimo de 20 cm) para que possam ser plantadas na área no PARNA Pau Brasil.

Foto 2-113: Mudas de braúna sendo produzidas (10/22 a 02/23).

Foto 2-114: Mudas de braúna sendo produzidas (10/22 a 02/23).

Além da tentativa de produzir as mudas da espécie de braúna em viveiros parceiros próximos a área de plantio, também tentou-se adquirir as mudas em outros viveiros nos estados de MG (Instituto Mãe Terra), ES (Lucus Florestas Sustentáveis) e outras regiões da BA (Projeto Arboretum e Nativas da Caatinga). Os viveiros consultados não possuíam a espécie solicitada em seus estoques para a compra. O empreendedor segue direcionando esforços para garantir o plantio da espécie em questão, o que deverá ocorrer na próxima estação chuvosa durante as atividades de manutenção do projeto.

2.4.3.1 MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO

2.4.3.1.1 Apresentação

Este relatório descreve as atividades de manutenção e monitoramento realizadas no âmbito do plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica em 13 ha, em área inserida no PNPB (Figura 2-4), objeto do PRF da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 e Subestações Associadas.

2.4.3.1.2 Manutenção

2.4.3.1.2.1 Roçada manual

A roçada manual, realizada utilizando foices (Foto 2-115 e Foto 2-116), teve o objetivo de eliminar as plantas invasoras que competem por nutrientes e luz com as mudas de espécies nativas implantadas na área. A principal espécie invasora dominante na área é a braquiária (*Brachiaria decumbens*), mas também foi observada a presença da espécie de gramínea conhecida na região como tiririca.

Foto 2-115: Colaboradores realizando roçada manual da área.

Foto 2-116: Colaboradores realizando roçada manual da área.

Durante as vistorias de final de ano (novembro/dezembro 2022) foi realizada uma avaliação visual da paisagem, seguindo a metodologia proposta no Manual de Restauração Florestal desenvolvida pela The Nature Conservancy (TNC), para definir a necessidade de fazer a roçada da braquiária (*Braquiaria decumbens*). A metodologia proposta avalia visualmente, a partir das classes 0-25%, 25-50%, 50-7%5 e 75-100% de cobertura da área por gramíneas (TNC, 2015).

Cabe ressaltar que essas classes se referem ao estádio em que as gramíneas estão na fase crítica de competição com as mudas, e não à simples presença dessas invasoras em fase inicial de desenvolvimento (TNC, 2015). Após a avaliação, chegou-se à conclusão de que não havia necessidade de combater a braquiária, já que foi observada uma infestação muito baixa na área (0-25%), não comprometendo o desenvolvimento das mudas plantadas. As ações de roçada e replantio de mudas, caso necessário, serão feitas na próxima manutenção.

Foto 2-117: Vista da área sem infestação de braquiária.

Foto 2-118: Vista da área sem infestação de braquiária.

2.4.3.1.2.2 Roçada química

Após a roçada manual, foi aplicado (bombas costais) herbicida a base de glifosato em toda área do plantio, durante a primeira semana de dezembro de 2021 (Foto 2-119 a Foto 2-122) e o mês de maio de 2022 (Foto 2-123 e Foto 2-124).

Essa aplicação contribuiu para retardar a rebrota das gramíneas que colonizavam a área, competindo com as mudas de espécies nativas plantadas, e proporcionou uma cobertura morta sobre o solo (*mulch*), o que contribui para manter a sua umidade e melhorar as suas condições químicas e físicas.

As vistorias em campo evidenciaram resultado satisfatório da aplicação: não houve brotamento de gramíneas invasoras até o momento, e não foi observada nenhuma muda de espécie nativa danificada.

Foto 2-119: Colaboradores durante a aplicação de herbicida.

Foto 2-120: Colaboradores durante a aplicação de herbicida.

Foto 2-121: Área após roçada manual e aplicação de herbicida.

Foto 2-122: Área após roçada manual e aplicação de herbicida.

Foto 2-123: Colaborador realizando roçada manual da área. Data: 12/05/2022.

Foto 2-124: Colaborador realizando roçada manual da área. Data: 12/05/2022.

2.4.3.1.2.3 Plantio de mudas de murici e juçara

Na primeira quinzena do mês de novembro de 2021, foi realizado o plantio das mudas de murici (*Byrsonima crassifolia*) e da palmeira juçara (*Euterpe edulis*). Foram plantadas 1.270 mudas, 1.000 de murici e 270 de juçara (Foto 2-125 e Foto 2-126).

Foto 2-125: Muda de murici plantadas na área.

Foto 2-126: Muda de juçara plantadas na área.

2.4.3.1.2.4 Replantio

Na segunda quinzena do mês de maio de 2022, foi realizado o replantio das mudas na área (Quadro 2-20), com o objetivo de substituir as falhas do plantio, que por algum motivo não sobreviveram. As mudas foram adquiridas no viveiro do Grupo Ambiental Natureza Bela, localizado no distrito de Vale Verde (município de Porto Seguro/BA). Foram plantadas 1.000 mudas.

Quadro 2-20: Lista de espécies utilizadas no replantio.

NOME POPULAR	ESPÉCIE	QUANTIDADE
boleira	*Joannesia princeps*	130
aroeira	*Schinus terebenthifolius*	60
pau-pombo	*Tapirira guianensis*	75
pau-d'alho	*Gallesia integrifolia*	37
ingá-metro	*Inga edulis*	140
ingá	*Inga cylindrica*	98
ipê-roxo	*Handroanthus impetiginosus*	60
pau-viola	*Cytharexylum myrianthum*	150
jatobá	*Hymenaea courbaril*	93
jenipapo	*Genipa americana*	85
cedro	*Cedrela fissilis*	72
	Total	**1.000**

2.4.3.1.3 Monitoramento

O sucesso das ações de restauração ecológica na Mata Atlântica precisa ser medido em múltiplas dimensões: ambientais, sociais e econômicas, a partir de técnicas de campo e de sensoriamento remoto. Além de buscar assegurar o crescimento de mudas plantadas, também é importante monitorar outros

aspectos ambientais: presença de fauna; resgate de fontes e nascentes; controle da erosão do solo; presença de agentes polinizadores etc. Outro indicador importante para o monitoramento da restauração é o componente socioeconômico da cadeia da restauração florestal[1].

2.4.3.1.3.1 Metodologia

Foram instaladas 13 parcelas fixas de 04 × 25m (100 m^2) (Figura 2-4) dentro dos limites da área trabalhada. As parcelas foram alocadas aleatoriamente, a fim de representar toda a porção da área implantada, com direção voltada para o norte geográfico. O Quadro 2-21 apresenta suas coordenadas (em UTM).

As coletas de dados foram realizadas nas 13 parcelas instaladas na área. Já foram realizadas duas campanhas de monitoramento, a primeira no dia 26 de janeiro e a segunda no dia 20 de junho de 2022. A metodologia adotada foi desenvolvida pelo Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (RODRIGUES *et al.*, 2009).

Quadro 2-21: Coordenadas geográficas das parcelas do monitoramento.

PARCELA	LATITUDE	LONGITUDE	ZONA
P1	8182308	467593	24K
P2	8182306	467690	24K
P3	8182254	467684	24K
P4	8182210	467658	24K
P5	8182263	467752	24K
P6	8182244	467830	24K
P7	8182216	467888	24K
P8	8182150	467935	24K
P9	8182137	468026	24K
P10	8182283	467956	24K
P11	8182318	467870	24K
P12	8182318	467797	24K
P13	8182145	467817	24K

Em cada parcela, foram levantados dados referentes ao número de espécies (riqueza) e de indivíduos por espécie (abundância), à presença de regenerantes, à altura e ao DNS de todas as mudas encontradas (Foto 2-127 a Foto 2-132).

A altura das mudas foi medida do nível do solo até o ápice da planta, utilizando fita centimétrica (Foto 2-129). O DNS foi medido com o auxílio de um paquímetro universal (Carbografite®) (Foto 2-130 e Foto 2-132), verificando o diâmetro do caule das mudas plantadas.

Também foi observada (visualmente) a presença de cobertura vegetal (serrapilheira) e fauna.

[1] https://www.pactomataatlantica.org.br/estrategia-de-atuacao/#monitoramento.

Foto 2-127: Marcação das parcelas do monitoramento. Data: 23/02/2022.

Foto 2-128: Coleta de dados para o monitoramento. Data: 26 /01/2022.

Foto 2-129: Medição da altura das mudas. Data: janeiro/2022.

Foto 2-130: Medida DNS com auxílio de paquímetro. Data: janeiro/2022.

Foto 2-131: Coleta de dados de campo para o monitoramento. Data: 20/06/2022.

Foto 2-132: Medida DNS com auxílio de paquímetro. Data: 20/06/2022.

2.4.3.1.3.2 Resultados

2.4.3.1.3.2.1 Presença de fauna

Alguns vestígios de fauna foram observados durante as 3 (três) campanhas de monitoramento realizadas até o presente momento.

Foram visualizadas algumas mudas da espécie embaúba (*Cecropia* sp.) desfolhadas (Foto 2-133 e Foto 2-134), possivelmente por uma anta, e pegadas do animal (Foto 2-135 e Foto 2-136). A anta (*Tapirus terrestris*) é um animal herbívoro que se alimenta de folhas novas, ramos e extremidades dos galhos finos de algumas plantas – embaúba, baga-de-tangará/casca de anta (*Psychotiya nuda*), pagoda (*Aphelandra mirabilis*), por exemplo –, e raízes[2]. Também foi avistada uma toca de tatu (Foto 2-138) e a presença de artrópodes (aranha).

Na área de restauração, também foram observadas (visual e auditivamente) espécies da avifauna e restos de ovo de alguma espécie de pássaro, não identificada em campo (Foto 2-137).

Foto 2-133: Muda de embaúba (*Cecropia* sp.) desfolhada possivelmente por uma anta (*Tapirus terrestris*).

Foto 2-134: Muda de embaúba (*Cecropia* sp.) desfolhada possivelmente por uma anta (*Tapirus terrestris*).

[2] http://www.ra-bugio.org.br/ver_especie.php?id=44.

Foto 2-135: Pegada de anta na área de restauração.

Foto 2-136: Pegada de anta na área de restauração.

Foto 2-137: Restos de ovo de pássaro encontrado na área de restauração.

Foto 2-138: Toca de tatu na área de restauração.

Foto 2-139: Pegada de anta na área do plantio.

Foto 2-140: Pegada de anta na área do plantio.

Foto 2-141: Aranha do gênero *Argiope sp.* presente na área.

Foto 2-142: Toca de tatu presente na área de restauração.

2.4.3.1.3.2.2 Fortalecimento da cadeia econômica da restauração

Considerando a importância da geração de trabalho e renda, e o desenvolvimento da cadeia da restauração ecológica regional, as atividades de campo foram realizadas por trabalhadores contratados oriundos de um assentamento de reforma agrária vizinho ao PNPB. Todo o calcário utilizado na área foi transportado por um caminhoneiro morador do distrito de Vera Cruz (município de Porto Seguro/BA). As atividades de mecanização agrícola da área foram realizadas por tratorista residente no município de Eunápolis/BA. Todo o adubo utilizado na área também foi adquirido em lojas de produtos agrícolas do município de Eunápolis-BA.

Este projeto também proporcionou a oportunidade da estudante Maria Beatriz Costa Silva, acadêmica do curso de Meio Ambiente pelo Instituto Federal da Bahia - IFBA (campus Eunápolis), de acompanhar algumas etapas (manutenção e monitoramento) da restauração, através de estágio supervisionado.

Foto 2-143: Aranha do gênero *Argiope sp.* presente na área.

Foto 2-144: Muda de *Cedrela fissilis* em desenvolvimento. Obs.: a estagiária possui 1,55 m.

2.4.3.1.3.2.3 Avaliação das parcelas

Na área de restauração florestal, foram plantadas 19.909 mudas (implantação), e replantadas outras 1.000 (manutenção).

Na primeira coleta de dados do monitoramento realizado em janeiro de 2022, a média de mudas plantadas nas parcelas foi de 29,15. A média de mudas plantadas observadas nas parcelas durante o segundo monitoramento, em junho de 2022, foi de 21,07 (mudas/parcela), correspondendo a 2.107 mudas/ha. O terceiro monitoramento foi realizado em novembro de 2023 e a média de mudas plantadas foi de 28 mudas/parcela, considerando as atividades de replantio.

Na primeira campanha de monitoramento, o total de regenerantes contabilizados nas 13 parcelas foi de 64 plantas; na segunda campanha, realizada em junho de 2022, foram observados 98 regenerantes naturais nas parcelas monitoradas. Na terceira leitura do monitoramento foi contabilizado 69 regenerantes, um decréscimo de 30% em relação ao número observado no segundo monitoramento. A quantidade de mudas (plantadas + regenerantes).

O comparativo da riqueza de espécies e a quantidade de mudas (plantadas + regenerantes) por parcela estão representados nos gráficos. Também foi verificado um aumento na altura das mudas nas parcelas (P1; P2; P3; P5; P7; P8; P9; P12), quando comparadas com os monitoramentos anteriores. Foi observado um aumento no diâmetro ao nível do solo (DNS) nas 13 parcelas, se comparadas com as duas leituras do 1º e 2º monitoramento.

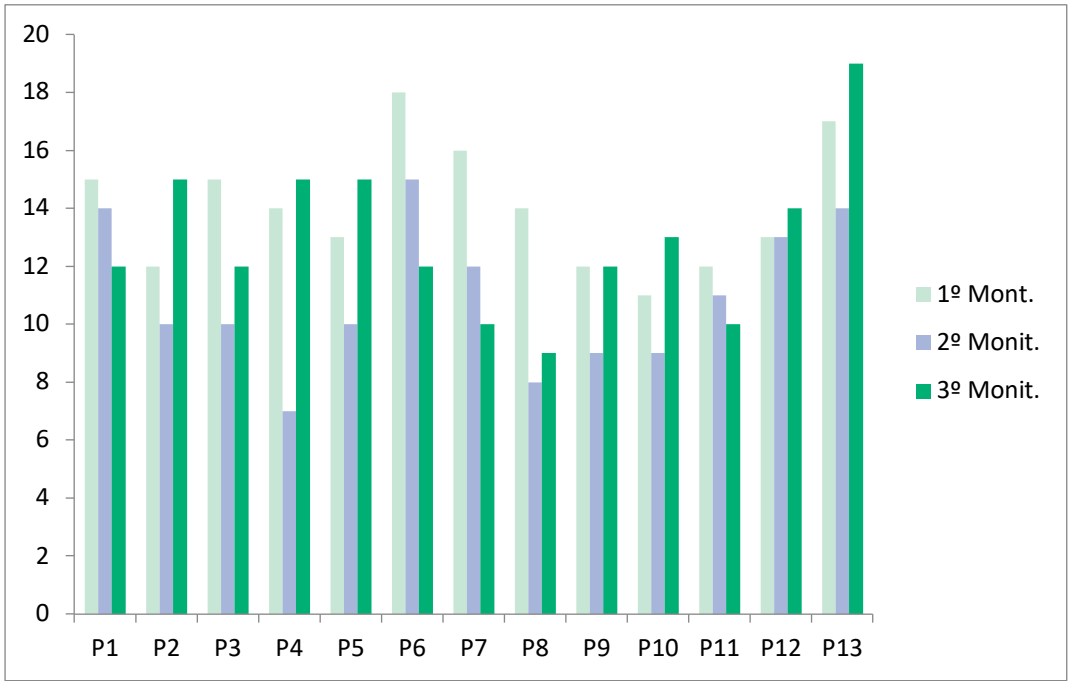


Gráfico 2-7: Comparativo de riqueza de espécies nos três monitoramentos realizados.

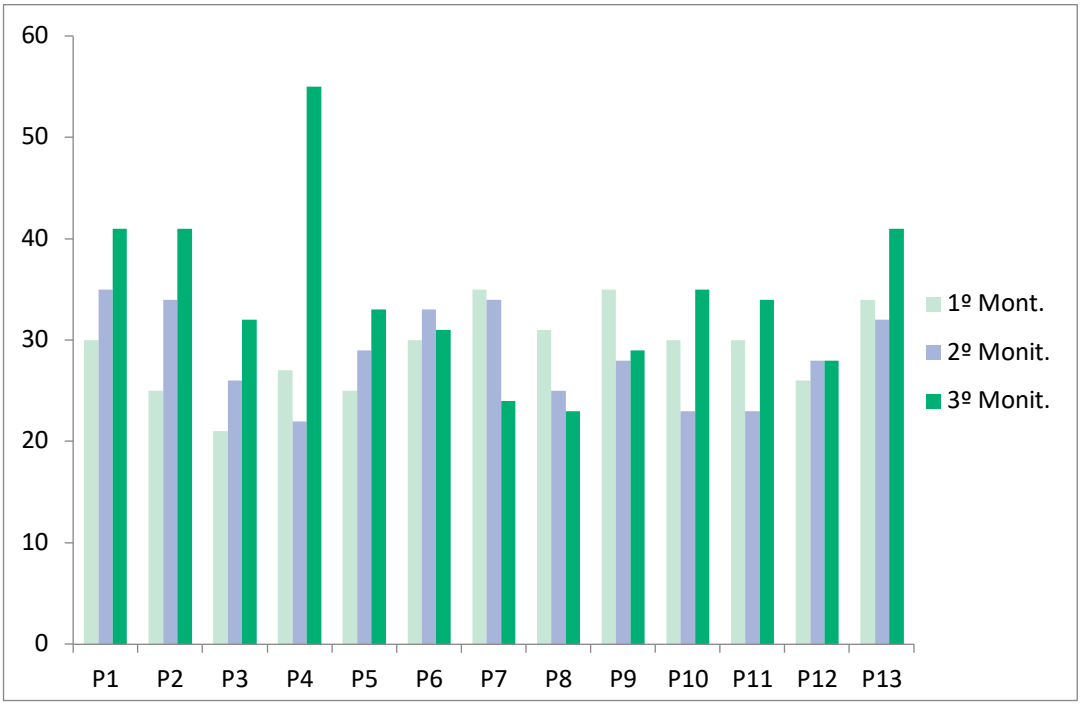


Gráfico 2-8: Comparativo do número de indivíduos encontrados nas parcelas nos três monitoramentos.

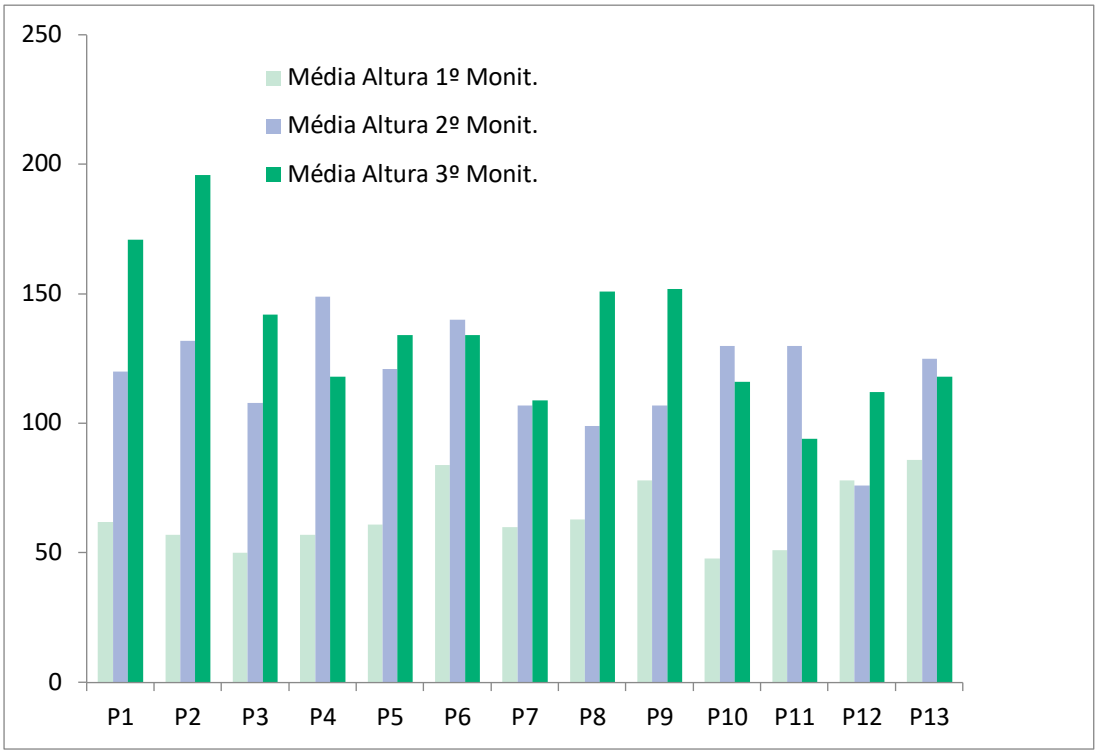


Gráfico 2-9: Comparativo da média de altura nos três monitoramento realizados.

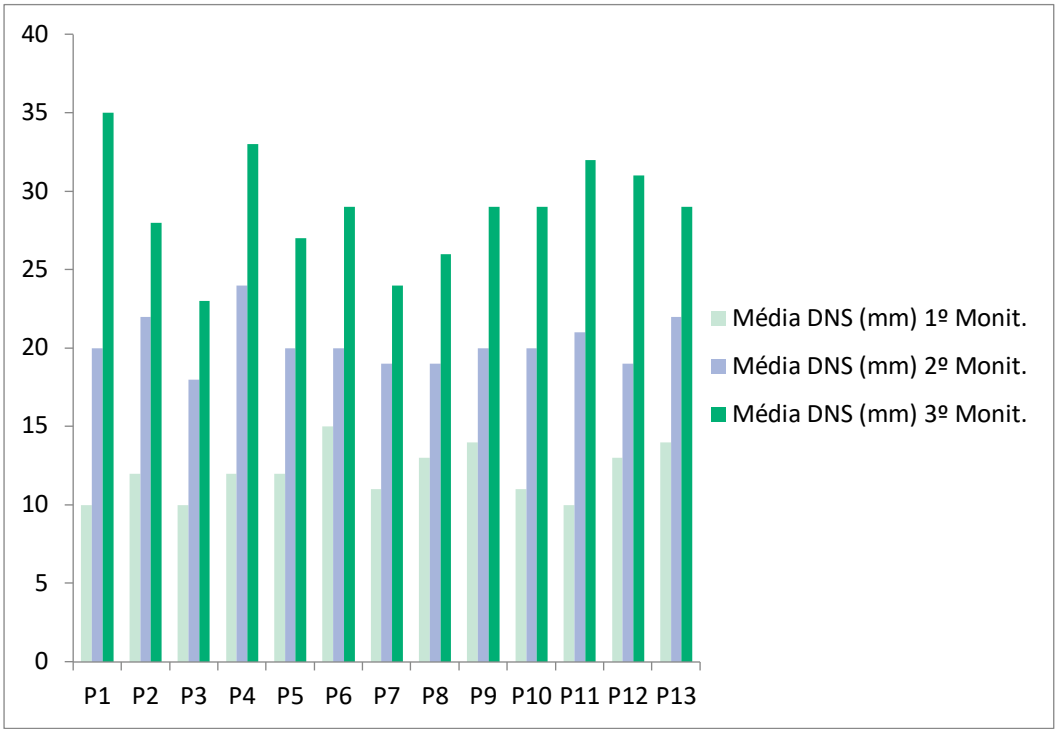


Gráfico 2-10: Comparativo das medias do DNS nos três monitoramentos.

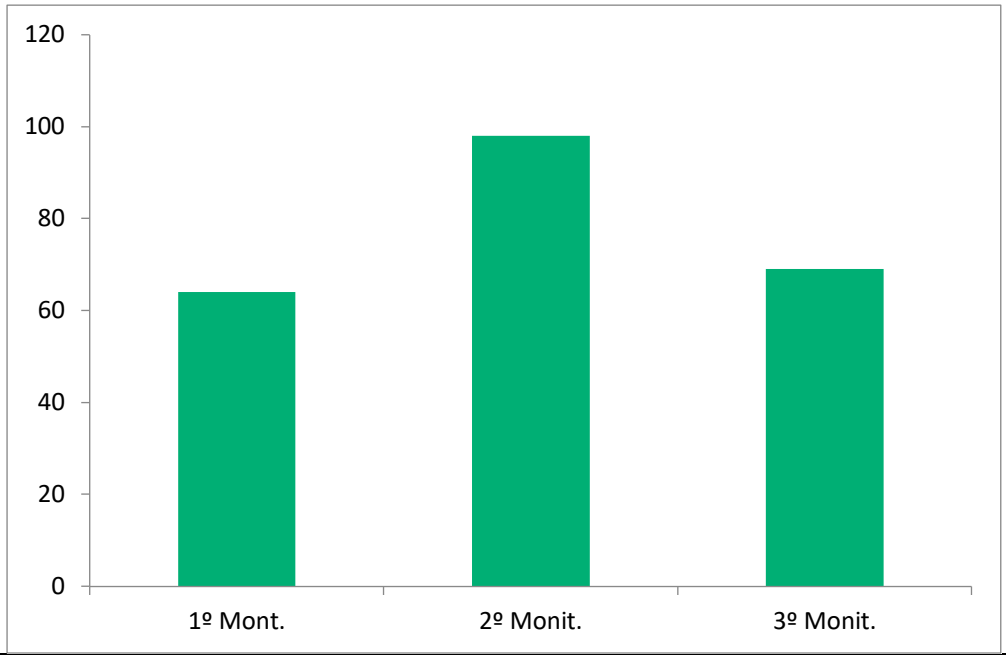


Gráfico 2-11: Comparativo da quantidade de regenerantes observados no 1º, 2º e 3º monitoramento.

O Quadro 2-22 apresenta os dados coletados nas três campanhas de monitoramento realizadas.

Quadro 2-22: Comparativo das três leituras do monitoramento.

	1º Monitoramento					2º Monitoramento					3º Monitoramento				
	Reg.	Riqueza	Abund.	DNS(mm)	H (cm)	Reg.	Riqueza	Abund.	DNS(mm)	H (cm)	Reg.	Riqueza	Abund.	DNS(mm)	H (cm)
P1	5	15	30	10	62	12	14	35	20	120	16	12	41	35	171
P2	2	12	25	12	57	13	10	34	22	132	9	15	41	28	196
P3	4	15	21	10	50	10	10	26	18	108	6	12	32	23	142
P4	5	14	27	12	57	5	7	22	24	149	11	15	55	33	118
P5	6	13	25	12	61	7	10	29	20	121	7	15	33	27	134
P6	8	18	30	15	84	9	15	33	20	140	4	12	31	29	134
P7	8	16	35	11	60	10	12	34	19	107	4	10	24	24	109
P8	7	14	31	13	63	4	8	25	19	99	2	9	23	26	151
P9	3	12	35	14	78	6	9	28	20	107	5	12	29	29	152
P10	3	11	30	11	48	4	9	23	20	130	5	13	35	29	116
P11	4	12	30	10	51	6	11	23	21	130	5	10	34	32	94
P12	1	13	26	13	78	4	13	28	19	76	3	14	28	31	112
P13	8	17	34	14	86	8	14	32	22	125	8	19	41	29	118

P = parcela; REG. = regenerante; H = média da altura; DNS = média do diâmetro; Riqueza = nº de espécies; Abundância = nº total de indivíduos (abundância) nas parcelas.

O decréscimo na riqueza de espécies nas parcelas pode ser explicado pela mortalidade de algumas mudas. Os resultados para abundância e riqueza nas parcelas estão descritos no Quadro 2-23.

Quadro 2-23: Riqueza e abundância registrados nas três campanhas de monitoramento.

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
PARCELA 1			
Araçá *(Psidium cattleianum)*		1	
aroeira (*Schinus terebinthifolia)*	2	2	2
boleira *(Joannesia princeps Vell)*	3	3	3
cajá (*Spondias mombin)*	2	1	1
cedro (*Cedrela fissilis)*	2	2	4
Embaúba *(Cecropia sp)*			1
goiaba *(Psidium guajava)*	1	1	2
gurindiba *(Trema micrantha)*	2	2	1
Gurindiba R *(Trema micrantha)*			3
Ingá (*Inga marginata)*	4	2	1
Ingá de metro (*Inga edulis)*			2
Jurubeba *(Solanum paniculatum)*			1
Jatobá *(Hymenaea courbaril)*	2	1	
Leiteiro *(Sapium glandulosum)*	2		
murici *(Byrsonima crassifolia)*	1		
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			1
pau pombo *(Tapirira guianensis)*	1	1	
Pau pombo R *(Tapirira guianensis)*			3
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum)*	3	2	2
pitanga (Eugenia uniflora)	3	2	3
regenerante	5	12	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*	1	1	1
urucum *(Bixa orellana)*	1	2	2
PARCELA 2			
aroeira (*Schinus terebinthifolia)*	2	3	5
cedro (*Cedrela fissilis)*	1	2	2
Desconhecido	1		
Embaúba *(Cecropia sp)*		1	1
gurindiba *(Trema micrantha)*		6	6
Gurindiba R *(Trema micrantha)*			5
Ingá *(Inga marginata)*	1	2	2
Ingá Metro *(Inga edulis)*	3		1
Ipê Amarelo *(Handroanthus albus)*		2	2
Ipê Branco *(Tabebuia roseo-alba)*	1		
Jatobá *(Hymenaea courbaril)*	3	1	1
Jenipapo (*Genipa americana)*			1
murici *(Byrsonima crassifolia)*	1		
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			3
Pau brasil *(Paubrasilia echinata)*			1
Pau D'alho *(Gallesia integrifolia)*		1	2
pau pombo *(Tapirira guianensis*)	1		1

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
pau viola (*Cyntharexyllum myrianthum*)	5	2	3
pitanga (Eugenia uniflora)	1		
regenerante	2	13	
urucum *(Bixa orellana)*	5	1	2
Vinhático *(Plathymenia foliolosa)*			1
PARCELA 3			
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	1	1	2
Biriba *(Eschweilera ovata)*	1		2
boleira *(Joannesia princeps Vell)*		1	2
Capororoca *(Myrsine sp)*	1		
Cajá (*Spondias mombin)*			2
Cedro *(Cedrela fissilis)*			3
Embaúba *(Cecropia sp)*	1	1	1
Embaúba R *(Cecropia sp)*			1
goiaba *(Psidium guajava)*	1	2	1
Gurindiba *(Trema micrantha)*			4
Gurindiba R *(Trema micrantha)*			2
Ingá *(Inga marginata)*	2	3	2
Ingá Metro *(Inga edulis)*	1		
Ipê Amarelo *(Handroanthus albus)*	2		
Ipê Roxo *(Handroanthus impetiginosus)*	1		
Jatobá *(Hymenaea courbaril)*	2	1	
jenipapo *(Genipa americana)*	2	1	
Jurubeba*(Solanum paniculatum)*			1
murici *(Byrsonima crassifolia)*		1	
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			3
pau pombo *(Tapirira guianensis*)	1		
Pau Brasil *(Paubrasilia echinata)*			2
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum*)	1	2	
pitanga *(Eugenia uniflora)*	1		
regenerante	4	10	
urucum *(Bixa orellana)*	3	3	3
PARCELA 4			
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	2	2	5
Biriba *(Eschweilera ovata)*	2		
boleira (*Joannesia princeps Vell)*	2	2	
cajá (*Spondias mombin)*	1		1
cedro (*Cedrela fissilis)*		4	3
Embaúba R *(Cecropia sp)*			3
Farinha seca *(Abarema langsdorfii)*			1
goiaba *(Psidium guajava)*	1	1	4
gurindiba *(Trema micrantha)*		4	1
Gurindiba R *(Trema micrantha)*			1
Ingá *(Inga marginata)*	4		8
Ipê amarelo *(Handroanthus albus)*	1		
Ipê Branco *(Tabebuia roseo-alba)*	2		

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
Ipê roxo *(Handroanthus impetiginosus)*			1
Jatobá (*Hymenaea courbaril)*	3		2
jenipapo *(Genipa americana)*	1		2
Jurubeba *(Solanum paniculatum)*			1
Murici *(Byrsonima crassifolia)*			1
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			5
Pau Brasil *(Paubrasilia echinata)*			1
pau pombo (*Tapirira guianensis*)		1	2
Pau pombo R *(Tapirira guianensis)*			1
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum*)	1		4
pitanga (Eugenia uniflora)	1		1
regenerante	5	5	
Sangra dágua *(Croton urucurana)*			1
urucum *(Bixa orellana)*	5	3	5
Vinhático *(Plathymenia foliolosa)*	1		
PARCELA 5			
aroeira *(Schinus terebinthifolia*)	5	5	2
Baba de boi (*Cordia superba)*			1
Biriba R *(Eschweilera ovata)*			1
Boleira (*Joanesia sp*)			2
cajá (*Spondias mombin)*	2	1	
cedro (*Cedrela fissilis)*	2	3	
farinha seca *(Abarema langsdorfii)*	1		1
goiaba *(Psidium guajava)*	1	1	1
Goiaba R (*Psidium guajava)*			1
Ingá *(Inga marginata)*	4	3	4
Ingá Metro *(Inga edulis)*	2	2	3
ipe roxo *(Handroanthus impetiginosus)*		1	
Ipê Roxo *(Handroanthus impetiginosus)*	1		
Jatobá *(Hymenaea courbaril)*	1	2	1
Jurubeba *(Solanum paniculatum)*			1
murici (*Byrsonima crassifolia)*	1		4
Pau brasil *(Paubrasilia echinata)*			1
Pau pombo *(Tapirira guianensis)*			1
Pau pombo R *(Tapirira guianensis)*			1
Pau D'alho (Gallesia integrifolia)	1		1
Pau viola (*Cytharexylum myrianthum)*			1
Pitanga (*Eugenia uniflora)*			2
regenerante	6	7	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*	1	1	1
urucum *(Bixa orellana)*	3	3	3
PARCELA 6			
Amendoim bravo *(Pterogyne nitens)*	1	1	2
Araçá (*Psidium cattleianum*)	1		
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	1	2	1
baba de boi (*Cordia superba)*		1	

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
Biriba *(Eschweilera ovata)*	1		
boleira (*Joannesia princeps Vell)*	2	2	3
Cajá (*Spondias mombin)*			1
cedro (*Cedrela fissilis)*		1	
Cereja	1		
farinha seca (*Abarema langsdorfii)*	1	1	2
goiaba (*Psidium guajava)*		1	
Goiaba R (*Psidium guajava)*			1
Ingá *(Inga marginata)*	3	3	4
Ingá Metro *(Inga edulis)*	1	1	3
Jatobá *(Hymenaea courbaril)*	1	2	1
Murici R (*Byrsonima crassifolia)*			3
Pau D'alho (*Gallesia integrifolia*)	1	1	
Pau pombo R *(Tapirira guianensis)*			1
pau viola (*Cyntharexyllum myrianthum)*	3	2	2
pitanga *(Eugenia uniflora)*	2	2	1
Putumujú *(Centrolobium robustum)*	1		
regenerante	6	9	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*	1	1	
urucum *(Bixa orellana)*	2	3	3
PARCELA 7			
Amendoim bravo (*Pterogyne nitens*)	2		
amendoim bravo (*Pterogyne nitens*)		2	
Araçá (*Psidium cattleianum)*	1		
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	3	1	4
Aroeira R (*Schinus terebinthifolia*)			1
baba de boi (*Cordia superba)*		1	
Bálsamo	2		
boleira (*Joannesia princeps Vell)*	2	2	
cajá (*Spondias mombin)*	1	1	
cedro (*Cedrela fissilis)*	1		2
Embaúba (*Cecropia sp)*		1	
farinha seca (*Abarema langsdorfii)*	1	1	
goiaba (*Psidium guajava)*	3	2	
Ingá *(Inga marginata)*	6	6	5
Ingá Metro *(Inga edulis)*	4	2	
Ipê Branco *(Tabebuia roseo-alba)*	1		
Jatobá (*Hymenaea courbaril)*	1		
Jenipapo (*Genipa americana)*			1
Murici R (*Byrsonima crassifolia)*			3
Pau D'alho (*Gallesia integrifolia*)	1		
pau pombo (*Tapirira guianensis*)	1		
Pau Brasil *(Paubrasilia echinata)*			1
pau viola (*Cyntharexyllum myrianthum*)	5	3	3
pitanga *(Eugenia uniflora)*	1		
regenerante	10	10	

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
Sangra dágua *(Croton urucurana)*			3
urucum *(Bixa orellana)*	4	2	1
PARCELA 8			
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	1	4	8
Bálsamo	1		
cedro (*Cedrela fissilis)*	1	2	
Cereja	1		
Desconhecido	2		
Embaúba (*Cecropia sp)*	1		
Embaúba R *(Cecropia sp)*			1
Goiaba (*Psidium guajava)*			2
gurindiba *(Trema micrantha)*	1		2
Gurindiba R *(Trema micrantha)*			1
Ingá *(Inga marginata)*	8	5	4
Ingá Metro *(Inga edulis)*	1	1	
Ipê Roxo *(Handroanthus impetiginosus)*	1		
jenipapo (*Genipa americana)*	2	1	1
Pau D'alho (*Gallesia integrifolia*)	1		1
pau pombo *(Tapirira guianensis*)	1		
pau viola (*Cyntharexyllum myrianthum*)	4	3	1
regenerante	7	4	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*	3	3	
urucum *(Bixa orellana)*	3	2	2
PARCELA 9			
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	7	8	5
cedro (*Cedrela fissilis)*	7		
Desconhecida	1		
Desconhecido	1		
Embaúba (*Cecropia sp)*	1	2	
Embaúba R *(Cecropia sp)*			1
goiaba (*Psidium guajava)*	1	1	2
gurindiba (*Trema micrantha)*	2	3	2
Ingá *(Inga marginata)*	4	3	2
Ingá Metro *(Inga edulis)*	1	1	1
Ipê Amarelo *(Handroanthus albus)*	1		
Ipê Roxo *(Handroanthus impetiginosus)*	2		1
jenipapo (*Genipa americana)*		1	
Jurubeba *(Solanum paniculatum)*			1
Murici (*Byrsonima crassifolia)*	1		
Murici R (*Byrsonima crassifolia)*			2
Pau D'alho (*Gallesia integrifolia*)		1	
pau pombo *(Tapirira guianensis*)	1		2
Pau pombo R *(Tapirira guianensis)*			1
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum*)	5		3
Pitanga (*Eugenia uniflora)*			1
Pindaíba *(Xylopia brasiliensis)*	1		

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
regenerante	3	6	
Sangra dágua *(Croton urucurana)*			2
urucum *(Bixa orellana)*		2	3
PARCELA 10			
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	5	5	5
cedro (*Cedrela fissilis)*	2	1	2
Cereja	2		2
Embaúba R *(Cecropia sp)*			1
farinha seca *(Abarema langsdorfii)*		1	
Goiaba R (*Psidium guajava)*			1
gurindiba *(Trema micrantha)*		3	
Ingá *(Inga marginata)*	6	1	6
Ipê Branco (*Tabebuia roseo-alba)*	2		2
jenipapo *(Genipa americana)*	1		1
Pau Brasil *(Paubrasilia echinata)*	1		1
Pau D'alho (*Gallesia integrifolia*)	2	1	2
pau viola (*Cyntharexyllum myrianthum*)	4	2	4
regenerante	3	4	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*	3	1	3
urucum *(Bixa orellana)*	2	4	1
PARCELA 11			
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	6	1	6
aroeira (*Schinus terebinthifolia*)	1		1
boleira *(Joannesia princeps Vell)*		1	
cedro (*Cedrela fissilis)*		1	
Cereja	2		
Embaúba (*Cecropia sp)*	1		1
Embaúba R *(Cecropia sp)*			1
farinha seca (*Abarema langsdorfii)*	1		1
goiaba (*Psidium guajava)*	2	1	2
gurindiba (*Trema micrantha)*		1	
Ingá (*Inga marginata)*	4	3	4
Ipê Branco (*Tabebuia roseo-alba)*	2		1
jenipapo *(Genipa americana)*	1		
Jurubeba *(Solanum paniculatum)*			1
murici (*Byrsonima crassifolia)*	3		3
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			3
Pau D'alho *(Gallesia integrifolia)*	3	1	3
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum*)	4	3	4
pitanga *(Eugenia uniflora)*		1	
Pindaíba R (*Xylopia brasiliensis)*			1
regenerante	4	6	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*		2	
urucum *(Bixa orellana)*	2	2	2
PARCELA 12			
aroeira (Schinus terebinthifolia)	4	4	4

Parcela	1º Monitoramento	2º Monitoramento	3º Monitoramento
Bálsamo	1		
Biriba R (*Eschweilera ovata)*			1
Desconhecido	1		
Embaúba (*Cecropia sp)*	2	1	3
goiaba (*Psidium guajava)*	3	3	3
Ingá (*Inga marginata)*	3	3	3
Ingá Metro (*Inga edulis)*		1	
Ipê Amarelo *(Handroanthus albus)*	1	1	1
Ipê Branco *(Tabebuia roseo-alba)*	1	1	1
Ipê Roxo *(Handroanthus impetiginosus)*	3	3	3
murici (*Byrsonima crassifolia)*	1	1	2
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			1
pau pombo *(Tapirira guianensis*)	1	1	1
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum*)	1	1	
Pindaíba R (*Xylopia brasiliensis)*			1
regenerante	1	4	
Sangra D'água *(Croton urucurana)*	2	2	2
urucum *(Bixa orellana)*	2	2	2
Vinhático *(Plathymenia foliolosa)*			1
PARCELA 13			
aroeira *(Schinus terebinthifolia*)	5	4	5
Aroeira R *(Schinus terebinthifolia*)			1
Biriba *(Eschweilera ovata)*	1		1
cedro (*Cedrela fissilis)*	2	1	2
Grumixama (*Eugenia brasiliensis)*	1		1
Grumixama (*Eugenia brasiliensis)*	1		
gurindiba (*Trema micrantha)*	6	5	6
Gurindiba R *(Trema micrantha)*			1
Ingá (*Inga marginata)*	2	2	2
Ingá Metro *(Inga edulis)*	1	1	1
Ipê Amarelo *(Handroanthus albus)*	2	2	2
Ipê Branco *(Tabebuia roseo-alba)*	1		1
Jatobá *(Hymenaea courbaril)*	1	1	1
Jatobá (*Hymenaea courbaril)*	1		1
jenipapo (*Genipa americana)*	1	1	1
Murici *(Byrsonima crassifolia)*	1	1	1
Murici R *(Byrsonima crassifolia)*			6
Pau D'alho *(Gallesia integrifolia*)	2	2	2
pau viola *(Cyntharexyllum myrianthum)*	2	1	2
pitanga (*Eugenia uniflora)*	1	1	1
Putumujú *(Centrolobium robustum*)	1		
regenerante	8	8	
Sandra Dágua *(Croton urucurana)*			1
urucum *(Bixa orellana)*	2	1	2
Vinhático *(Plathymenia foliolosa)*	1	1	1

2.4.3.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as etapas já realizadas pela equipe do projeto na área proposta, o desenvolvimento do processo de restauração se encontra dentro do esperado para a fase atual. Também foi observado aumento na altura (média) das mudas plantadas e o aumento no diâmetro (média do DNS) em todas as parcelas.

Outro indicativo positivo do processo ecológico da restauração florestal é a presença de regenerantes naturais, apesar do decréscimo no número de regenerantes em relação ao observado no 2º monitoramento. Todavia, será necessário continuar com as atividades de manutenção e monitoramento para alcançar o objetivo proposto do empreendimento.

2.4.3.3 ATIVIDADES PLANEJADAS

As próximas operações estão previstas para o mês de maio de 2023. Serão feitas a roçada da área, a quarta coleta de dados do monitoramento. O plantio de mudas de braúna será realizado assim que estiverem com condições aptas para o plantio no campo.

2.4.4 Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ararinha-azul

2.4.4.1 INTRODUÇÃO

Conforme apresentado no Relatório Semestral de Acompanhamento 2/2020, foi realizada visita técnica para a definição da área que será utilizada para a reposição florestal de Caatinga, localizada dentro dos limites de atuação do Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação da Ararinha-azul, que compreende o Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Ararinha-azul e a Área de Proteção Ambiental (APA) Ararinha-azul. A visita ao local de plantio teve o objetivo de verificar as condições de acessos, a topografia, os cursos d'água existentes, entre outros aspectos que contribuirão para a definição das estratégias de reposição a serem aplicadas no local.

Entretanto, as ações do plantio propriamente ditas tiverem de ser reajustadas, em razão da pandemia da Covid-19, que dificultou a compra de insumos, tendo em vista que algumas empresas tiveram de diminuir a produção de mudas e até mesmo fechar seu comércio. Além disso, a contratação de uma equipe para a execução do plantio foi dificultada pelo receio em realizar atividades consideradas de risco naquele momento (viagens de avião e carro, exposição em diferentes cidades etc.). Com isso, a execução da reposição no PAN Ararinha-azul foi adiada para a estação chuvosa seguinte.

As ações na área estão sendo executadas seguindo a metodologia aprovada pelo IBAMA (Parecer Técnico nº 127/2020 – SEI 8851108).

No dia 23 de fevereiro de 2022, foi realizada uma visita técnica (Foto 2-146 a Foto 2-148) junto com a empresa Tropicália Transmissora de Energia S.A. As equipes percorreram toda a área, que se encontrava em processo inicial de implantação. Outra visita foi realizada para verificar a conclusão do plantio, junto aos colaboradores de campo, entre os dias 25 e 28 de julho de 2022 (Foto 2-149 a Foto 2-156).

Foto 2-145: Visita técnica. Data: 16/02/2022.

Foto 2-146: Visita técnica. Data: 16/02/2022.

Foto 2-147: Visita técnica. Equipe Dossel. Data: 16/02/2022.

Foto 2-148: Visita técnica. Data: 16/02/2022.

Foto 2-149: Acesso a área. Data: 25/07/2022.

Foto 2-150: Visita técnica. Equipes Dossel e colaboradores de campo. Data: 25/07/2022.

Foto 2-151: Irrigação. Data: 25/07/2022.

Foto 2-152: Cercamento e caiçara no terreno para auxiliar a não entrada de caprinos. Data: 25/07/2022.

Foto 2-153: Mudas em desenvolvimento. Data: 25/07/2022.

Foto 2-154: Mudas em desenvolvimento. Data: 25/07/2022.

Foto 2-155: Mudas em desenvolvimento. Data: 27/07/2022.

Foto 2-156: Regeneração natural em desenvolvimento nos drenos naturais. Data: 25/07/2022.

2.4.4.2 REPOSIÇÃO DE CAATINGA

2.4.4.2.1 Apresentação

A área-alvo das ações de compensação florestal de Caatinga, escopo deste relatório, está localizada no estado da Bahia e ocupa uma região de cobertura original de Caatinga (Savana Estépica). Trata-se das unidades de conservação (UCs) que compõe o PAN Ararinha-azul, sendo RVS e APA de mesmo nome: Ararinha-azul. As UCs estão localizadas nos municípios de Curaçá e Juazeiro, ambos no estado da Bahia.

A área-alvo de plantio tem 4,44 ha (Figura 2-5), e faz parte do Sítio São Luiz, localizado dentro do limite RVS da UC (próximo ao Córrego Melancia), cujo proprietário é o Sr. José Carlos Santana Silva.

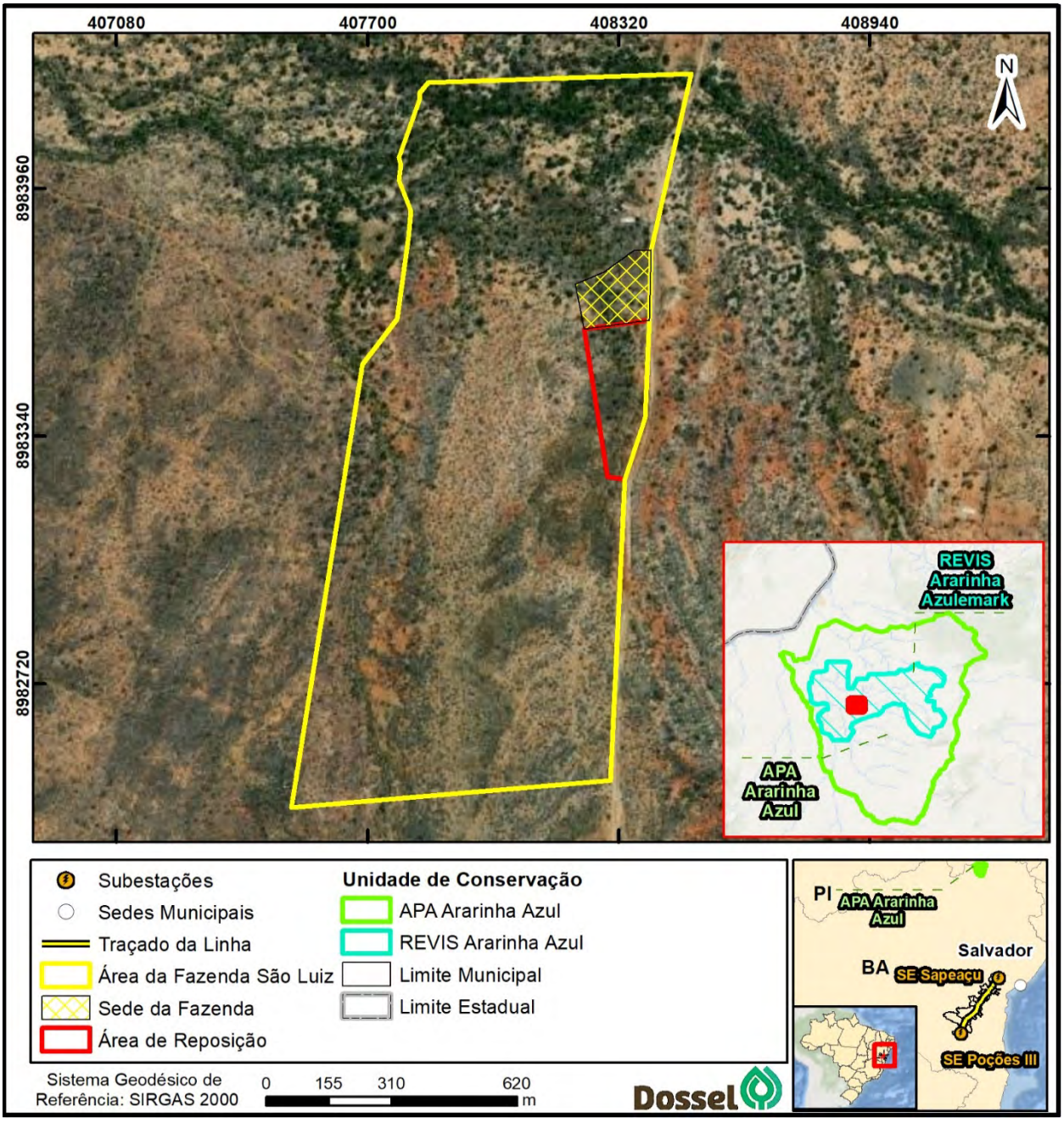


Figura 2-5: Área-alvo de reposição florestal dentro dos limites da unidade de conservação Refúgio de Vida Silvestre Ararinha-azul.

2.4.4.2.2 Mobilização e pré-plantio

A mobilização do projeto teve início no dia 20 de dezembro de 2021, com o reconhecimento da área, reunião com a gestora da UC (Sra. Camile Lugarini) e a contratação de equipe para a implantação.

As atividades de pré-plantio começaram no mês de janeiro de 2022. Devido às fortes chuvas que ocorreram na região, o cercamento foi concluído somente no final do mês de fevereiro. O cercamento foi

executado considerando o espaçamento de 1,5 m entre as estacas e oito fios de arame farpado, garantindo o isolamento da área (principalmente devido à invasão de caprinos).

As mudas de espécies nativas foram adquiridas no viveiro Nativas da Caatinga, localizado no município de Curaçá/BA, a cerca de 80 km da cidade de Juazeiro/BA.

As atividades de abertura de covas tiveram início no dia 05 de março de 2022. Foi considerado espaçamento de 2 m entre plantas e 2 m entre linhas. As covas estão sendo abertas com dimensões de 40 × 40 × 40 cm. Além disso, é feita uma bacia, para que toda a água corra para o centro da cova.

O atraso no cronograma se deve à pouca mão de obra local e às fortes chuvas, um gargalo para o bom andamento dos serviços.

2.4.4.2.3 Plantio

As atividades de plantio começaram no dia 07 de abril de 2022. As mudas foram levadas para aclimatação na área uma semana antes do plantio.

As mudas foram plantadas respeitando espaçamento de 2 m entre plantas e 2 m entre linhas. No fundo da cova, foi aplicado 1 kg de esterco de caprino e 100 g de adubo químico superfosfato simples. Após o plantio, foi aplicada uma camada de serrapilheira na coroa da muda.

Todas as mudas implantadas foram e estão sendo irrigadas com aproximadamente 5 l de água, com turno de rega semanal. O plantio foi concluído no dia 20 de julho de 2022.

O Quadro 2-24 apresenta a lista e o quantitativo das espécies implantadas na área de reposição florestal.

Quadro 2-24: Lista e quantitativo das espécies nativas implantadas na área de reposição florestal.

Família	Nome Científico	Nome popular	Quantidade	Dispersão	Grau de ameaça
Fabaceae	*Pithecellobium diversifolium Benth.*	Brinco de soin	421	Anemocórica	
Fabaceae	*Senegalia polyphylla (DC.) Britton & Rose*	Calumbi branco	100	Autocórica	
Polygonaceae	*Triplaris gardneriana Wedd.*	pajeu	258	Anemocórica	
Bignoniaceae	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	caraibeira	385	Anemocórica	
Polygonaceae	*Ruprechtia laxiflora Meisn.*	caixão	50	anemocórica	
Fabaceae	*Geoffroea spinosa Jacq.*	mari	150	Autocórica	
Fabaceae	*Cenostigma microphyllum (Mart. ex G.Don) Gagnon & G.P.Lewis*	catingueira	110	Zoocórica	
Fabaceae	*Erythrina velutina Willd.*	mulungu	272	Autocórica	
Rhamnaceae	*Ziziphus joazeiro Mart.*	joazeiro	232	Zoocórica	
Capparaceae	*Neocalyptrocalyx longifolium (Mart.) Cornejo & Iltis*	inco	70	Zoocórica	
Anacardiaceae	*Spondias tuberosa Arruda*	umbuzeiro	210	Zoocórica	
Fabaceae	*Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan*	angico	240	Autocórica	
Fabaceae	*Caesalpinia ferrea Mart. ex Tul.*	pau-ferro	20	Zoocórica	
Malvaceae	*Pseudobombax tomentosum (Mart.) A.Robyns*	umburuçu	35	Anemocórica	
Malvaceae	*Ceiba glaziovii (Kuntze) K.Schum.*	barriguda	15	Anemocórica	
Cactaceae	*Cereus jamacaru*	mandacaru	7	Zoocórica	
Fabaceae	*Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.*	jurema preta	40	Autocórica	

Família	Nome Científico	Nome popular	Quantidade	Dispersão	Grau de ameaça
Fabaceae	*Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong*	tamburil	65	Zoocórica	
Anacardiaceae	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	aroeira	4.950	Zoocórica	LC
Apocynaceae	*Aspidosperma pyrifolium Mart. & Zucc.*	pereiro	150	Anemocórica	NE
Anacardiaceae	*Schinopsis brasiliensis Engl.*	brauna	45	Zoocórica	LC
		TOTAL	**7.825**		

Legenda: LC – Pouco preocupante; NE - Espécie não avaliada quanto à ameaça;

2.4.4.2.4 Manutenção

A manutenção realizada na área submetida ao plantio, visa reparar as cercas, combater espécies exóticas e realizar tratos culturais nas mudas plantadas.

Nos meses de setembro, outubro e novembro de 2022, foram realizadas as seguintes manutenções na área de reposição:

- Controle de formigas cortadeira – Foi percorrida toda área de 4,44 hectares para identificação de olheiros, contudo não foi localizado olheiros na área percorrida. De forma sistêmica foi espalhada isca granulares a fim de se ter uma melhor eficácia no combate e controle de formiga;
- Irrigação de todas as mudas implantadas;
- Implantação de 4 parcelas de 5 x 5 metros para a realização do monitoramento. No contrato, a Stratus deveria implantar 5 parcelas de 2.5 x 2.5 metros, porém para melhorar a qualidade dos dados e a representativa da área, considerou aumentar a área das parcelas. Solicitaremos ao contratado da Stratus que implante mais uma parcela de 5 x 5 metros, totalizando 5 parcelas conforme acordado em reunião;
- Como uma boa prática para melhor conforto térmico para a mudas, estão sendo distribuídos na coroa da muda matéria orgânica (folhas secas); este material foi aplicado a fim de ter maior conforto térmico para as mudas.
- Manutenção da cerca implantada na área, foi percorrida toda a cerca a fim de verificar pontos de reparos.

2.4.4.2.5 Monitoramento

Para o monitoramento foram implantados aleatoriamente 5 parcelas permanentes de 5 x 5 metros (Figura 2-6) e foram medidos e quantificados todos os indivíduos presentes em cada parcela. Além disso serão avaliados também os seguintes indicadores:

- Presença de fauna nativa na área de reposição;
- Presença de regeneração natural;
- Presença de Serrapilheira.

O período compreendido nesse relatório, contempla 2 (duas) campanhas de monitoramento, realizadas nos meses de setembro e dezembro de 2022, dados apresentados a seguir. As próximas campanhas estão

previstas para os meses junho e dezembro de 2023 e junho e dezembro de 2024, respeitado o intervalo de 6 meses entre campanhas.

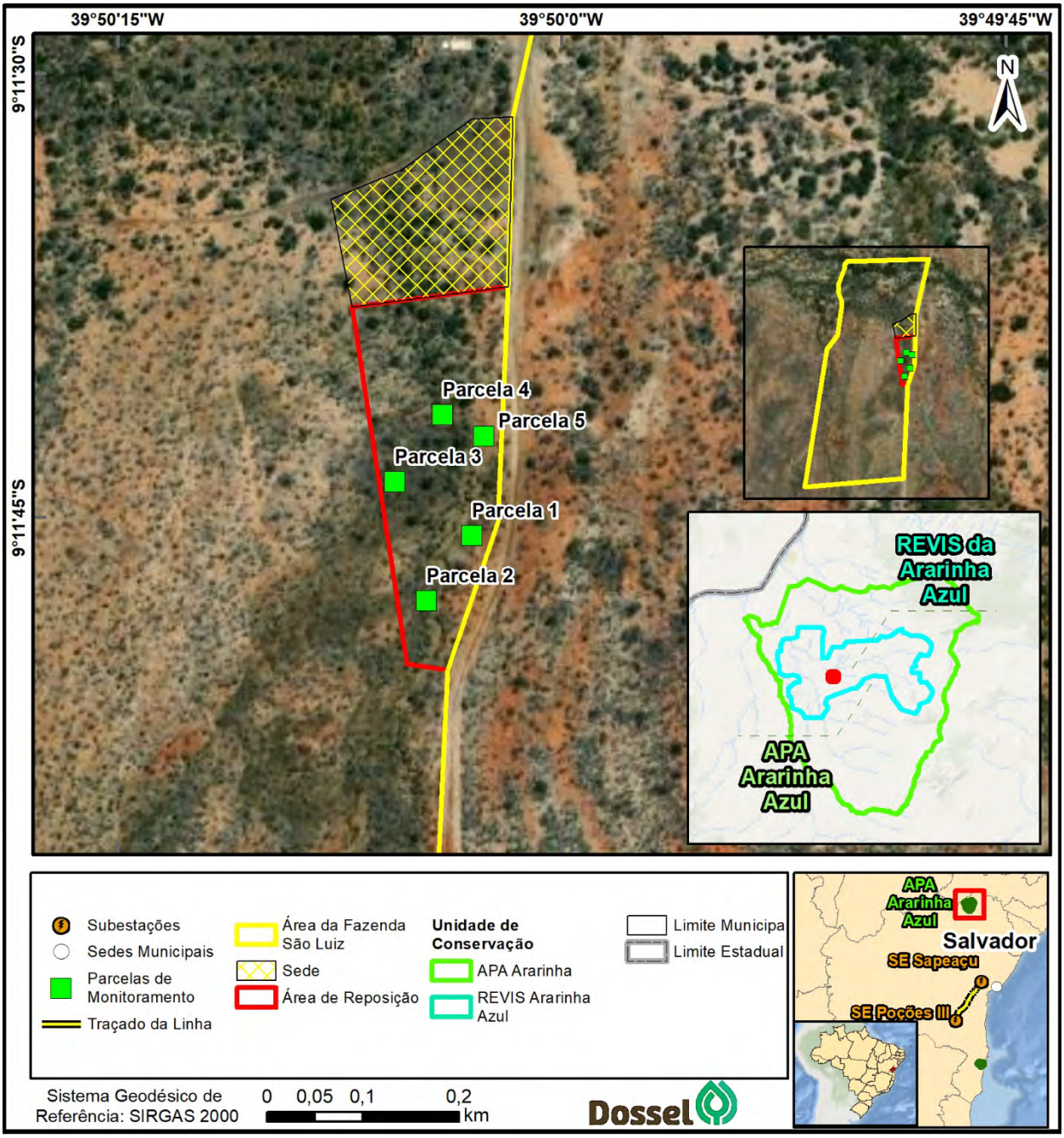


Figura 2-6: Área de reposição de Caatinga dentro dos limites do Refúgio Refúgio de Vida Silvestre Ararinha-azul e distribuição das parcelas de monitoramento na área do plantio.

2.4.4.2.5.1 Campanha 1 e Campanha 2

Parcela 1

A seguir são apresentados os indivíduos da parcela 1 com suas respectivas espécies e alturas.

Quadro 2-25: Relação de espécies amostradas no monitoramento da parcela 1.

Parcela 1	Nome popular	Nome científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
1	icó	*Neocalyptrocalyx longifolium (Mart.) Cornejo & Iltis*	8	9
2	caatigueira	*Cenostigma microphyllum (Mart. ex G.Don) Gagnon & G.P.Lewis*	35	39
3	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	10	12
4	caraibeira	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	42	49
5	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	53	56
6	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	11	20
7	juazeiro	*Ziziphus joazeiro Mart.*	10	17
8	mari	*Geoffroea spinosa Jacq.*	47	52
9	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	27	38

No mês de setembro (campanha 1), devido ao período de escassez que ocorre na caatinga, não foi possível identificar as espécies regenerantes. Sobre a serrapilheira presente na parcela, somente podemos observar a presença de serrapilheira nas coroas das mudas.

No segundo monitoramento, realizado no mês de dezembro, já com o período chuvoso ocorrendo na região, foi possível identificar as seguintes espécies regenerantes:

- Capim panasco (Agrostis stolonifera): 60 unidades;
- Espinho testa de touro (Tribulus terrestris): 12 unidades;
- Malva Branca (Althaea officinalis): 10 unidades;
- Malva rasteira (Pavonia cancellata): 5 unidades.

No que diz respeito a fauna nativa, não foi identificado a presença na parcela 01.

Parcela 2

O Quadro 2-26 apresenta todos os indivíduos da parcela 2 com suas respectivas espécies e alturas.

Quadro 2-26: Relação de espécies amostrada no monitoramento da parcela 2.

Parcela 2	Nome popular	Nome científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
1	pajeú	*Triplaris gardneriana Wedd.*	14	15
2	caatigueira	*Cenostigma microphyllum (Mart. ex G.Don) Gagnon & G.P.Lewis*	13	14

Parcela 2	Nome popular	Nome científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
3	mulungu	*Erythrina velutina Willd.*	45	46
4	angico	*Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan*	8	13
5	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	15	15
6	columbi branco	*Senegalia polyphylla (DC.) Britton & Rose*	17	29
7	Brinco de soin	*Pithecellobium diversifolium Benth.*	87	92
8	mulungu	*Erythrina velutina Willd.*	33	49
9	mari	*Geoffroea spinosa Jacq.*	19	20

Devido ao período de escassez que ocorre na caatinga não foi possível identificar as espécies regenerantes. No que diz respeito a fauna nativa, não foi identificado a presença na parcela 02. Sobre a serrapilheira presente na parcela, somente podemos observar a presença de serrapilheira nas coroas das mudas.

No segundo monitoramento, realizado no mês de dezembro, já com o período chuvoso ocorrendo na região, foi possível identificar as seguintes espécies regenerantes:

- Espinho testa de touro (Tribulus terrestris): 32 unidades;
- Pinhão-bravo (Jatropha mollissima): 30 unidades;
- Malva rasteira (Pavonia cancellata): 5 unidades;
- Capim panasco (Agrostis stolonifera): 40 unidades.

Parcela 3

O Quadro 2-27 apresenta todos os indivíduos da parcela 3 com suas respectivas espécies e alturas.

Quadro 2-27: Relação de espécies amostrada no monitoramento da parcela 3.

Parcela 3	Nome popular	Nome científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
1	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	28	29
2	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	24	38
3	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	26	34

Parcela 3	Nome popular	Nome científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
4	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	22	35
5	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	54	60
6	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	52	52
7	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	51	51
8	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	29	37
9	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	30	42

Devido ao período de escassez que ocorre na caatinga não foi possível identificar as espécies regenerantes. No que diz respeito a fauna nativa, não foi identificado a presença na parcela 03. Sobre a serrapilheira presente na parcela, somente podemos observar a presença de serrapilheira nas coroas das mudas.

No segundo monitoramento, realizado no mês de dezembro, já com o período chuvoso ocorrendo na região, foi possível identificar as seguintes espécies regenerantes:

- Malva rasteira (*Pavonia cancellata*): 25 unidades;
- Pinhão-bravo (*Jatropha mollissima*): 35 unidades;
- Capim panasco (*Agrostis stolonifera*): 20 unidades;
- Malva branca (*Althaea officinalis*): 25 unidades.

Parcela 4

O Quadro 2-28 apresenta todos os indivíduos da parcela 4 com suas respectivas espécies e alturas.

Quadro 2-28: Relação de espécies amostrada no monitoramento parcela 4.

Parcela 4	Nome popular	None Científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
1	caraibeira	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	24	0
2	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	11	12
3	mulungu	*Erythrina velutina Willd.*	37	42

Parcela 4	Nome popular	None Científico	1ª Altura cm	2ª Altura cm
4	caraibeira	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	54	64
5	caraibeira	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	18	18
6	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	17	22
7	caraibeira	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	21	22
8	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	10	0
9	mulungu	*Erythrina velutina Willd.*	18	20

Devido ao período de escassez que ocorre na caatinga não foi possível identificar as espécies regenerantes, pois, estão todas secas. No que diz respeito a fauna nativa, não foi identificado a presença na parcela 4. Sobre a serrapilheira presente na parcela, somente podemos observar a presença de serrapilheira nas coroas das mudas.

No segundo monitoramento, realizado no mês de dezembro, já com o período chuvoso ocorrendo na região, foi possível identificar as seguintes espécies regenerantes:

- Malva Branca (*Althaea officinalis*): 30 unidades;
- Espinho testa de touro (*Tribulus terrestres)*: 12 unidades;
- 3-Catingueira (*Poincianella piramidalis*): 05 unidades;
- Pinhão-bravo (*Jatropha mollissima*): 09 unidades;
- Quipá (*Tacinga inamoena*): 02 unidades;
- Pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*): 01 unidade;
- Mela-Bode (*Herissantia tiubae*): 25 unidades.

Parcela 5

O Quadro 2-29 apresenta todos os indivíduos da parcela 5 com suas respectivas espécies e alturas.

Quadro 2-29: Relação de espécies amostrada no monitoramento parcela 5.

Parcela 5	Nome popular	None Científico	1ª Altura cm	2º Altura cm
1	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	7	16
2	mulungu	*Erythrina velutina Willd.*	54	59
3	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	16	21
4	Orelha de macaco	*Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong*	170	188
5	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	13	16
6	caraibeira	*Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore*	51	55
7	brinco de soin	*Pithecellobium diversifolium Benth.*	7	8
8	juazeiro	*Ziziphus joazeiro Mart.*	16	24
9	aroeira	*Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.*	12	21

Devido ao período de escassez que ocorre na caatinga não foi possível identificar as espécies regenerantes, pois, estão todas secas. No que diz respeito a fauna nativa, não foi identificado a presença na parcela 5. Sobre a serrapilheira presente na parcela, somente podemos observar a presença de serrapilheira nas coroas das mudas.

No segundo monitoramento da parcela 5, mês de dezembro, já com o período chuvoso ocorrendo na região, foi possível identificar as seguintes espécies regenerantes:

- Mata pasto (Senna obtusifolia): 03 unidades;
- Malva Branca (Althaea officinalis): 15 unidades;

- Capim panasco (Agrostis stolonifera):20 unidades.

2.4.4.2.5.2 Visão Geral do plantio

Campanha 1

Até o presente momento observou-se que a reposição florestal está se desenvolvendo de forma satisfatória.

Comparando as parcelas entre si, observou-se que as parcela 5 e 3 apresentaram as maiores alturas médias de 38,44 cm e 35,11, seguida das parcelas 2 e 3 com alturas médias de 27,88 cm e 27 cm. A parcela 4 foi a parcela que apresentou a menor altura média das mudas com 23,33 cm.

Campanha 2

Até o presente momento observou-se que a reposição florestal está se desenvolvendo de forma satisfatória, com as espécies bem vigorosas e apresentando bom crescimento médio. Devido aos altos índices pluviométricos que ocorreram na região, pôde se observar que houve regeneração espontânea nas parcelas e em toda a área do reflorestamento.

Comparando as parcelas entre si, observou-se que as parcelas 5 e 3 apresentaram as maiores alturas médias com 45,33 cm e 42,00, seguida das parcelas 2 e 1 com alturas médias de 32,56 cm e 32,44 cm. A parcela 4 foi a parcela que apresentou a menor altura média das mudas com 22,22 cm, ficando a média das alturas menor que o primeiro monitoramento, isto posto, devido a mortalidade de duas mudas, conforme gráfico abaixo.

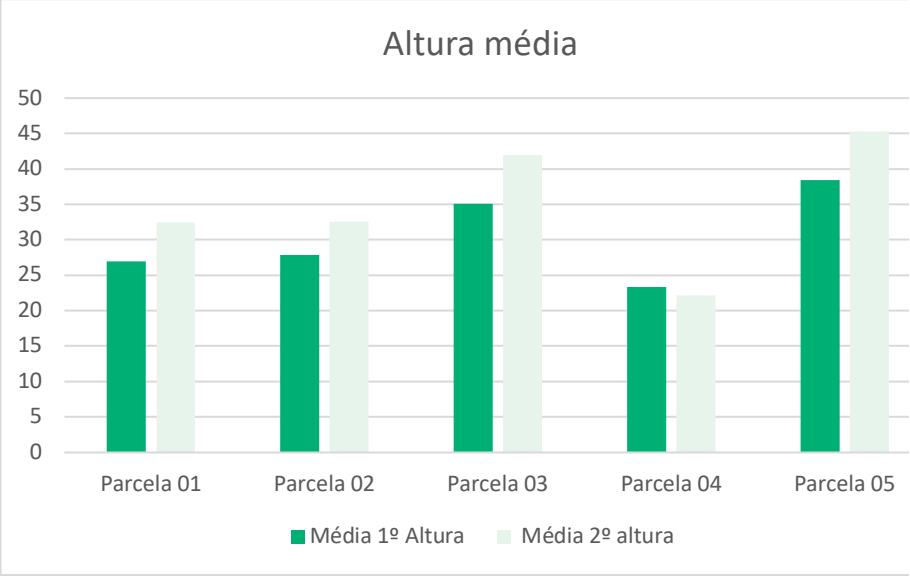


Gráfico 2-12: Comparativo de alturas médias parcela x campanhas.

No que diz respeito a regeneração natural, em área total, observou-se as seguintes espécies presentes e regenerando por toda a área da reposição florestal:

- 1º falsa urtiga (*Boehmaria sp.);*
- 2º pinhão-bravo (*Jatropha mollissima*);
- 3º malva imbira (*Sida sp.);* 4º pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*);

- 5º catingueira (*Cenostigma pyramidale*) (regenerando e presente por toda a área).

2.4.4.2.6 Registros fotográficos

Foto 2-157: Vista da área.

Foto 2-158: Visita técnica.

Foto 2-159: Vista da área.

Foto 2-160: Cercamento.

Foto 2-161: Vista da cerca instalada.

Foto 2-162: Colaborador abrindo as covas.

Foto 2-163: Colaborador abrindo as covas.

Foto 2-164: Mudas sendo retiradas do viveiro.

Foto 2-165: Caminhão utilizado no transporte das mudas.

Foto 2-166: Mudas sendo distribuidas na área.

Foto 2-167: Colaborador abrindo as covas.

Foto 2-168: Covas abertas

Foto 2-169: Colaboradora plantando as mudas .

Foto 2-170: Colaborador aplicando camada de serrapilheira na coroa das mudas.

Foto 2-171: Muda plantada.

Foto 2-172: Adubo superfosfato simples utilizado.

Foto 2-173: Colaboradoras realizando o plantio.

Foto 2-174: Colaboradora realizando a rega do esterco de caprino.

Foto 2-175: Colaboradora realizando o plantio.

Foto 2-176: Colaboradores implantando irrigação.

Foto 2-177: Técnicos de meio ambiente para acompanhamento e orientações do plantio.

Foto 2-178: Colaboradora aplicando camada de serrapilheira na coroa da muda.

Foto 2-179: Vista da serrapilheira utilizada na coroa.

Foto 2-180: Colaboradora distribuindo as mangueiras de irrigação.

Foto 2-181: Mudas dispostas na área para aclimatação.

Foto 2-182: Distribuição das mudas em campo.

Foto 2-183: Mudas sendo dispostas na área.

Foto 2-184: Área implantada.

Foto 2-185: Adolfo, da Nativas, consultor da Caatinga.

Foto 2-186: Linha de plantio.

Foto 2-187: Colaboradora realizando o plantio.

Foto 2-188: Muda de aroeira e sistema de irrigação.

Foto 2-189: Mudas sendo dispostas na área.

Foto 2-190: Mudas dispostas na área para aclimatação.

Foto 2-191: Vista das covas implantadas.

Foto 2-192: Mudas implantadas.

Foto 2-193: Sistemama de irrigação implantado.

Foto 2-194: Vista do esterco de cabrino utilizado no plantio.

Foto 2-195: Vista da linha de plantio.

Foto 2-196: Vista da muda de pajeu.

Foto 2-197: Mudas implantadas.

Foto 2-198: Mudas implantadas.

Foto 2-199: Colaboradora realizando o combate de formiga cortadeira.

Foto 2-200: Colaboradora realizando o combate de formiga cortadeira.

Foto 2-201: Vista da área implantada.

Foto 2-202: Vista das linhas de plantio.

Foto 2-203: Vista das mudas e sistema de irrigação.

Foto 2-204: Vista do sistema de irrigação implantado.

Foto 2-205: Vista da muda implantada e colaborador realizando coroamento.

Foto 2-206: Mudas em desenvolvimento.

Foto 2-207: Colaboradora realizando controle de formiga.

Foto 2-208: Colaborador realizando a manutenção da cerca.

Foto 2-209: Vista parcela 01.

Foto 2-210: Parcela 01.

Foto 2-211: Vista parcela 02.

Foto 2-212: Parcela 02.

Foto 2-213: Vista parcela 03.

Foto 2-214: Serrapilheira utilizada na coroa da muda.

Foto 2-215: Colaboradora coletados dados da campanha 01 de monitoramento.

Foto 2-216: Colaboradora realizando a irrigação das mudas.

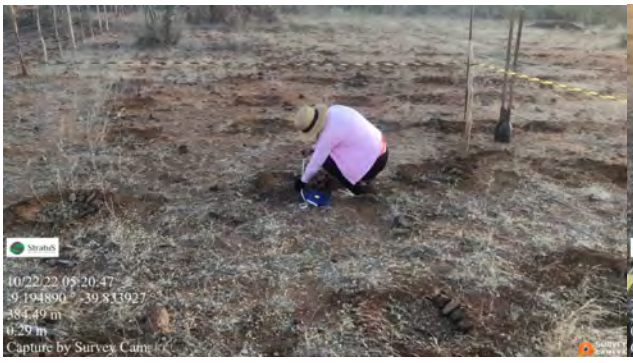


Foto 2-217: Colaboradora realizando a mensuração da muda.

Foto 2-218: Colaboradora realizando a irrigação das mudas.

Foto 2-219: Mudas em desenvolvimento.

Foto 2-220: Muda em desenvolvimento.

Foto 2-221: Colaboradores realizando o controle de formiga cortadeiras.

Foto 2-222: Colaboradora realizando o controle de formiga cortadeiras.

Foto 2-223: Colaborador realizando o monitoramento

Foto 2-224: Vista da parcela 3.

Foto 2-225: Vista de muda em desenvolvimento na parcela 1.

Foto 2-226: Colaborador realizando coleta de dados durante o monitoramento.

Foto 2-227: Colaboradora monitorando a parcela 04.

Foto 2-228: Colaboradores monitorando a parcela 04.

Foto 2-229: Colaboradora realizando a mensuração das mudas .

Foto 2-230: Vista da regeneração de pinhão e da muda de gonçaleiro.

Foto 2-231: Vista geral do sistema de irrigação.

Foto 2-232: Muda em desenvolvimento.

2.5 COMPENSAÇÃO EM ÁREAS SUPRIMIDAS EM MATA ATLÂNTICA

A reposição florestal para a Mata Atlântica em estágio médio de sucessão ecológica será de 15,15ha repostas por meio de regularização fundiária no Parque Nacional do Pau Brasil (PNPB).

Em 13 de julho de 2021 foi lavrada em cartório a escritura pública de compra e venda de imóvel (em anexo) localizado no interior da UC PNPB pela Tropicália Transmissora de Energia S.A., ilustrada na Figura 2-7). O imóvel adquirido, parte da Fazenda Conjunto Retiro, possui 20,6 hectares.

Figura 2-7: Propriedade adquirida pela Tropicália para doação ao poder público.

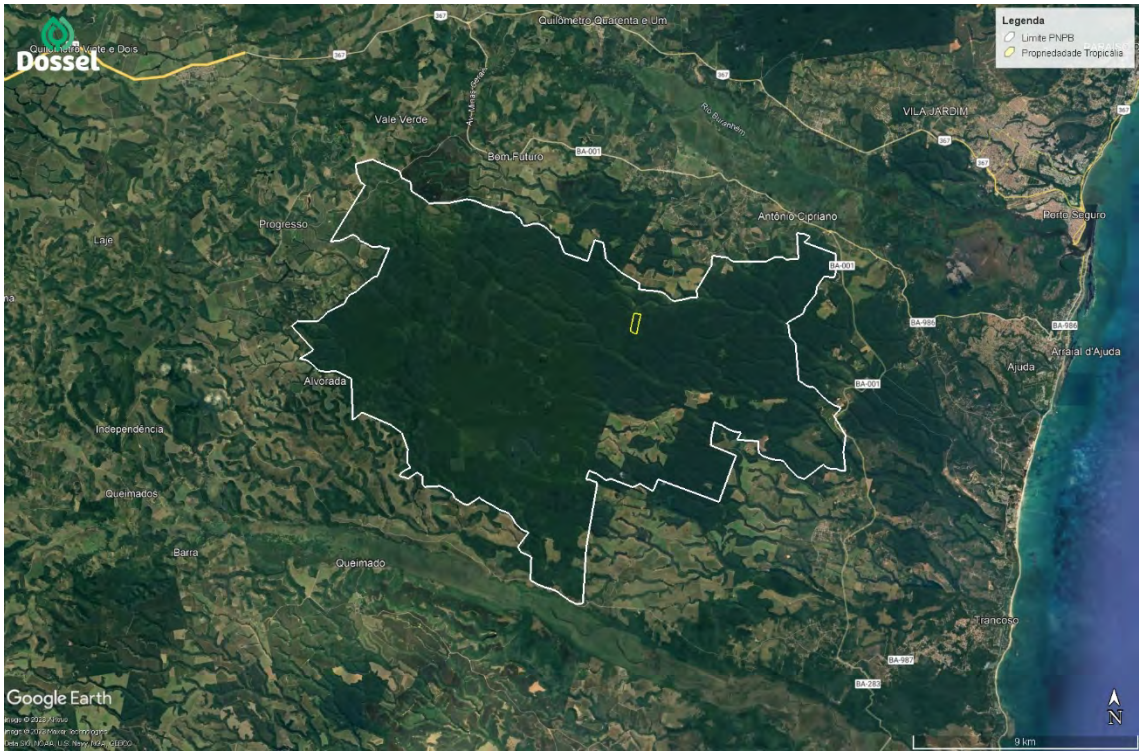


Figura 2-8: Localização da propriedade adquirida pela Tropicália em relação aos limites do PNPB.

A próxima etapa a ser desenvolvida pela Tropicália Transmissora de Energia S.A. será o processo de efetiva doação da propriedade ao poder público.

2.6 CONCLUSÃO

No tocante à execução deste programa, as atividades estão sendo realizadas de acordo com o previsto, ressalvadas algumas dificuldades enfrentadas, que são inerentes a este tipo de atividade e que são sempre tratadas imediatamente buscando-se a solução e a efetividade do PRF de uma forma global.

As etapas seguintes do Programa de Compensação Florestal serão apresentadas em detalhes nos próximos relatórios de acompanhamento do PRF.

Diante disso, estão sendo atendidos todos os objetivos, metas e indicadores associados ao Programa de Compensação Florestal.

ANEXOS

ANEXO 1 – MATERIAL INFORMATIVO UTILIZADO DURANTE A CAMPANHA 2-105
ANEXO 2 – FIGURAS E TABELAS ENTREGUES DURANTE A CAMPANHA 2-106
ANEXO 3 – DECLARAÇÕES DE RECEBIMENTO DE MATERIAIS E PARTICIPAÇÃO NA CAMPANHA 2-107
ANEXO 4 – ESCRITURA PÚBLICA DE COMPRA E VENDA DE IMÓVEL 2-108

ANEXO 1 – MATERIAL INFORMATIVO UTILIZADO DURANTE A CAMPANHA

Linha de Transmissão

500 kV Sapeaçu – Poções III C1

Programa de Compensação Florestal

Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-62

Licença de Operação nº 1604/2021

Passamos aqui para lembrar a você, Proprietário, que a sua Reserva Legal (RL) foi interceptada por praças de torres ou acessos durante a instalação da LT 500 KV Sapeaçu – Poções III C1, logo sua RL deve ser atualizada por meio do CEFIR, para que ela não seja considerada irregular.

O que é o CEFIR?

O Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais – CEFIR, no estado da Bahia, corresponde ao Cadastro Ambiental Rural - CAR , no âmbito federal, criado pelo Novo Código Florestal (Lei n° 12.651/2012). O CEFIR é um registro eletrônico, de natureza declaratória e obrigatório para todos os imóveis rurais. O seu principal objetivo é a formação de um banco de dados de informações que servirão para o controle, o monitoramento e o planejamento ambiental econômico no Estado. O cadastramento no CEFIR permite a regularização ambiental do imóvel rural, incluindo o cadastro de Reserva Legal e a regularização de passivos ambientais existentes, através de compromissos assumidos pelo proprietário ou justo possuidor.

Fonte: Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA

Quais as instituições responsáveis pelo desenvolvimento do CEFIR?

No estado da Bahia, o cadastro está sendo desenvolvido pela Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e pelo instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA).

Todo procedimento é feito pela Internet por meio do endereço eletrônico:

www.sistema.seia.ba.gov.br.

Quer saber mais sobre o CEFIR, entenda o que é, onde é feito, o passo a passo, o período para cadastro, as vantagens e a realização, clicando no link:

http://www.meioambiente.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=270

FIQUE BEM INFORMADO!

VOCÊ AINDA TEM DÚVIDAS OU SUGESTÕES?
Canais da Ouvidoria

0800 883 6206

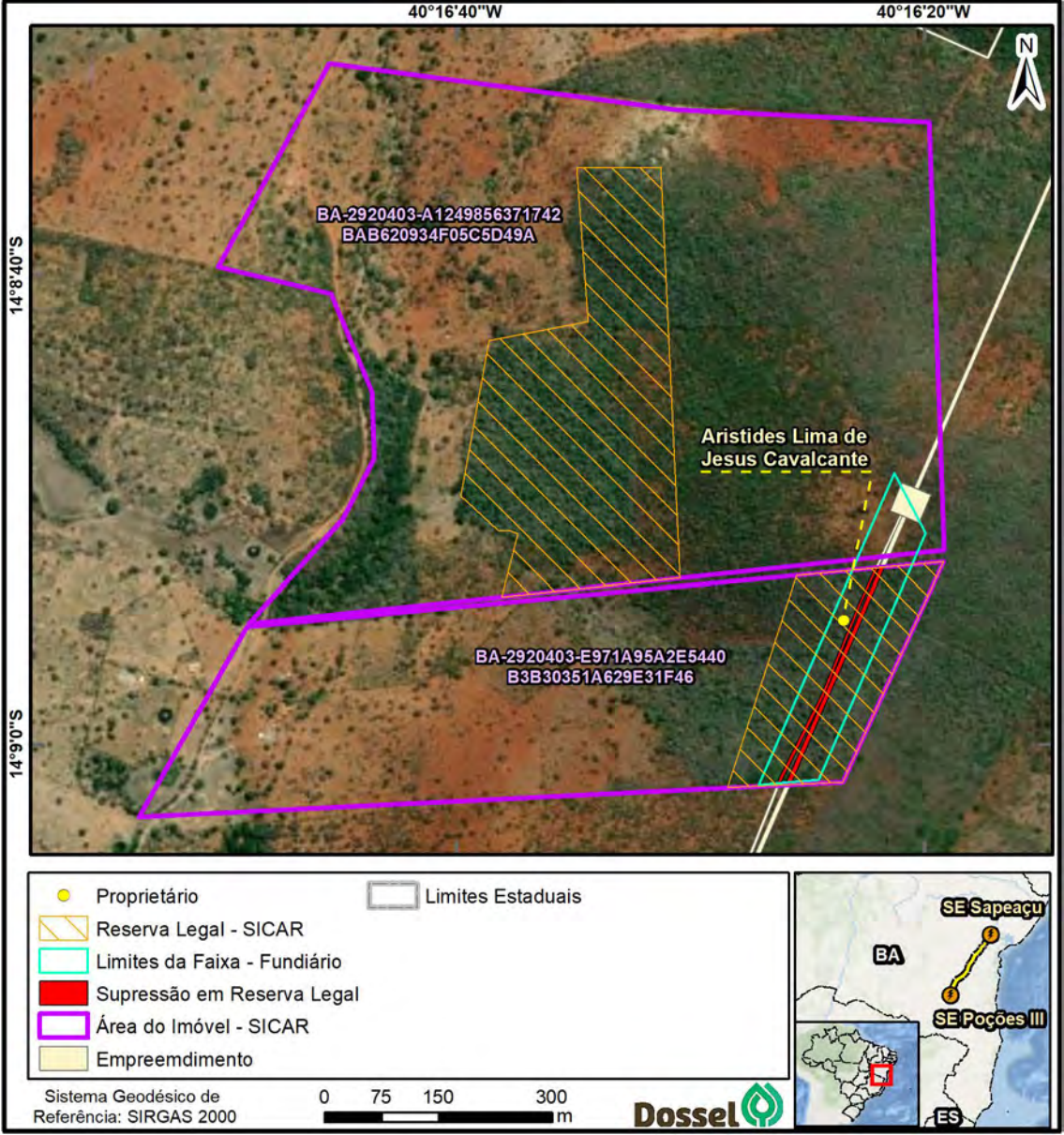
Horário de atendimento de 9:00 às 17:00 (ligação gratuita)

faleconosco@tropicaliatransmissora.com.br

CONSULTORIA AMBIENTAL	EMPREENDEDOR	ÓRGÃO AMBIENTAL LICENCIADOR
Dossel	TROPICÁLIA Transmissora de Energia S.A	IBAMA
www.dosselambiental.com.br +55 (61) 3041 7979	www.tropicáliatransmissora.com.br +55(21)3445-2700	LINHA VERDE 0800 061 8080

A elaboração deste material faz parte das ações desenvolvidas pelo Programa de Comunicação Social Inter-relacionado ao com o Programa de Compensação Florestal da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 – como medida exigida no âmbito do Licenciamento Ambiental Federal IN 02/2012.

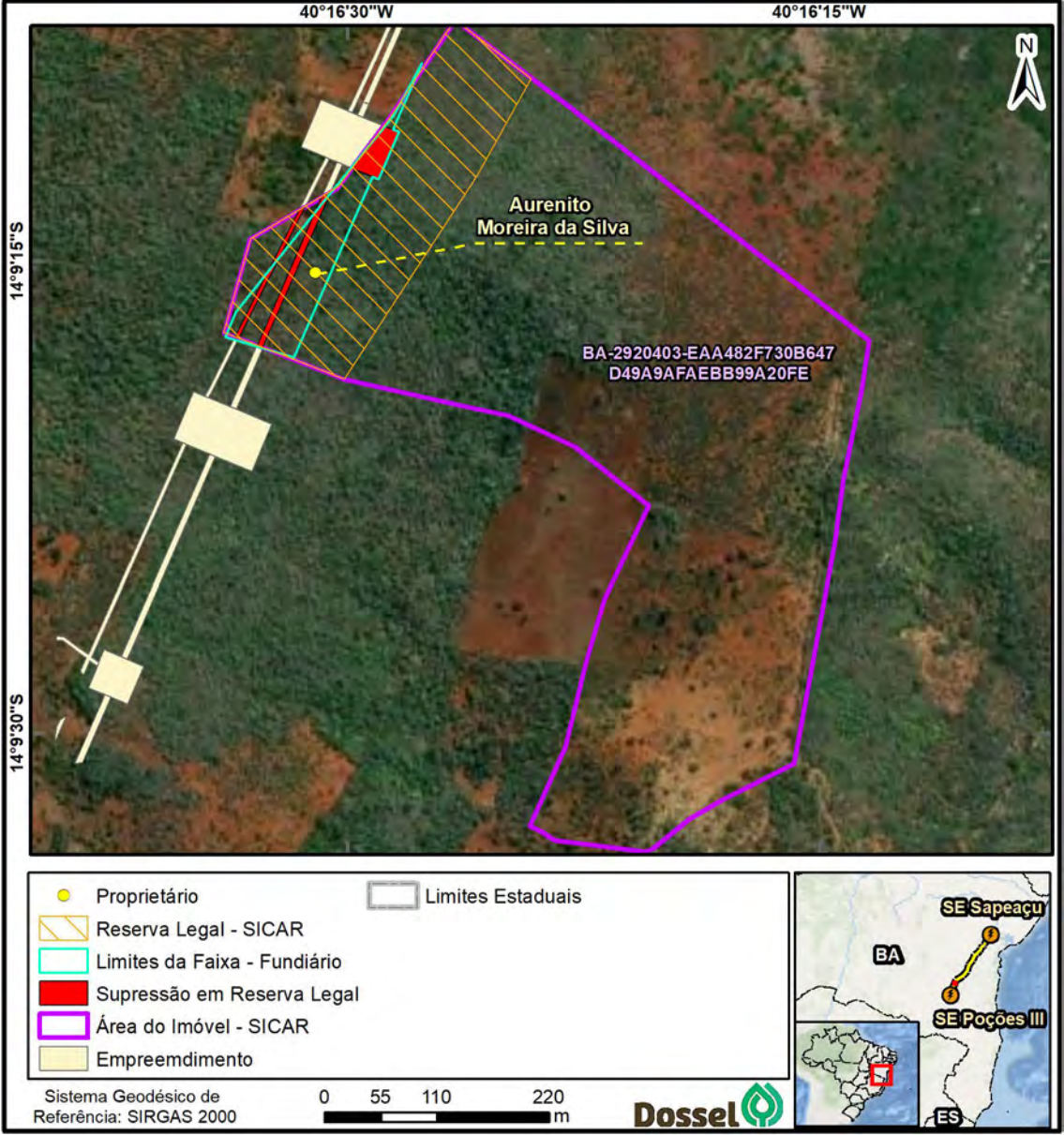
ANEXO 2 – FIGURAS E TABELAS ENTREGUES DURANTE A CAMPANHA


40°16'40"W
40°16'20"W
14°8'40"S
14°9'0"S
N
BA-2920403-A1249856371742
BAB620934F05C5D49A
Aristides Lima de
Jesus Cavalcante
BA-2920403-E971A95A2E5440
B3B30351A629E31F46
Proprietário
Reserva Legal - SICAR
Limites da Faixa - Fundiário
Supressão em Reserva Legal
Área do Imóvel - SICAR
Empreemdimento
Limites Estaduais
Sistema Geodésico de
Referência: SIRGAS 2000
0 75 150 300
m
Dossel
SE Sapeaçu
BA
SE Poções III
ES

ÁREA DE VEGETAÇÃO SUPRIMIDA EM RESERVA LEGAL

Proprietário: Aristides Lima de Jesus Cavalcante

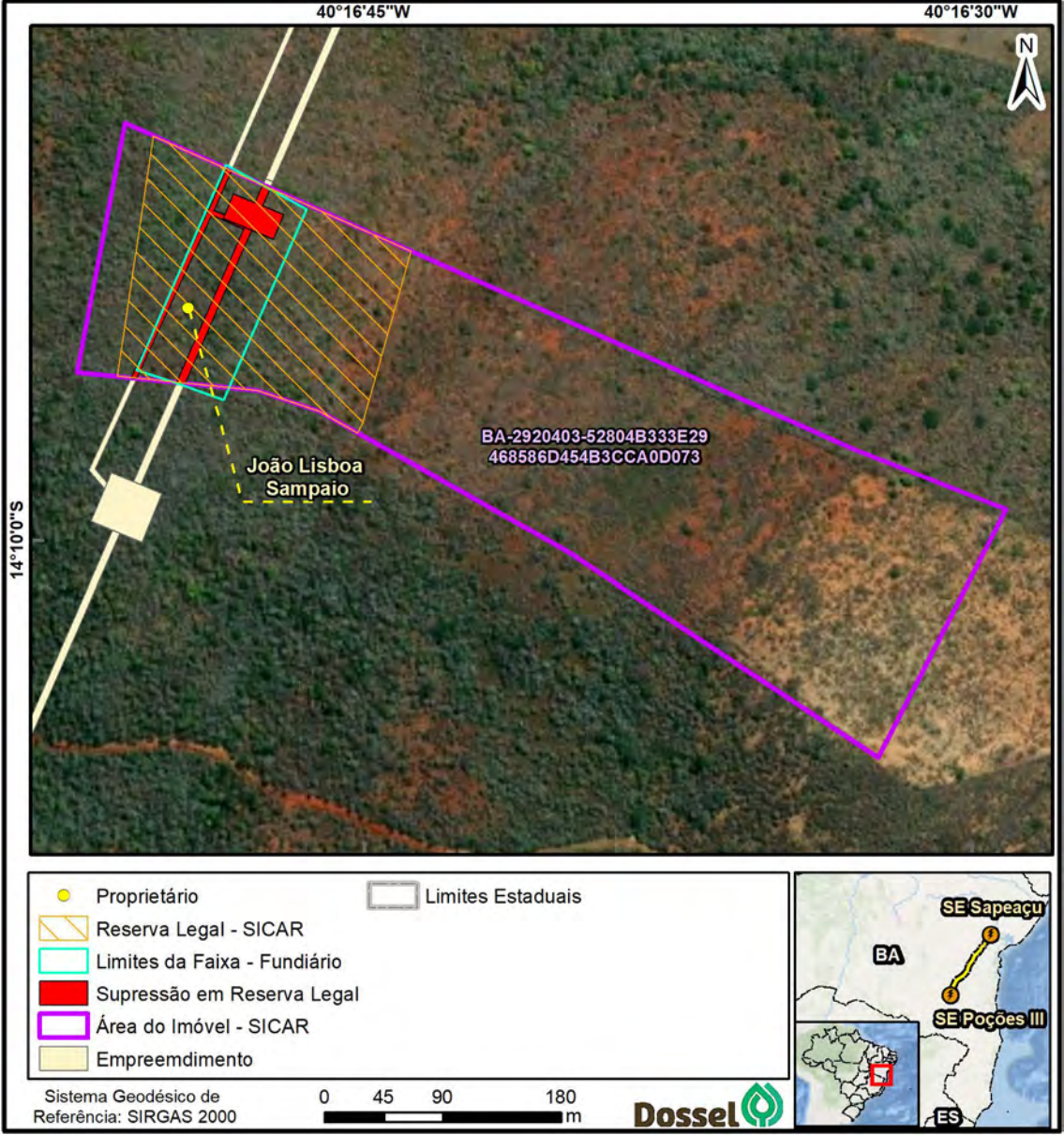
Estrutura	Uso do Solo	Área (ha)
Acessos	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,12
Faixa	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,18


40°16'30"W
40°16'15"W
14°9'15"S
14°9'30"S
N
Aurenito
Moreira da Silva
BA-2920403-EAA482F730B647
D49A9AFAEBB99A20FE
Proprietário
Reserva Legal - SICAR
Limites da Faixa - Fundiário
Supressão em Reserva Legal
Área do Imóvel - SICAR
Empreemdimento
Limites Estaduais
Sistema Geodésico de
Referência: SIRGAS 2000
0 55 110 220
m
Dossel
SE Sapeaçu
BA
SE Poções III
ES

ÁREA DE VEGETAÇÃO SUPRIMIDA EM RESERVA LEGAL

Proprietário: Aurenito Moreira da Silva

Estrutura	Uso do Solo	Área (ha)
Acessos	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,06
Faixa	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,10
Torres	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,11


40°16'45"W
40°16'30"W
14°10'0"S
N
João Lisboa Sampaio
BA-2920403-52804B333E29
468586D454B3CCA0D073
Proprietário
Reserva Legal - SICAR
Limites da Faixa - Fundiário
Supressão em Reserva Legal
Área do Imóvel - SICAR
Empreemdimento
Limites Estaduais
Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000
0 45 90 180
m
Dossel
SE Sapeaçu
BA
SE Poções III
ES

ÁREA DE VEGETAÇÃO SUPRIMIDA EM RESERVA LEGAL

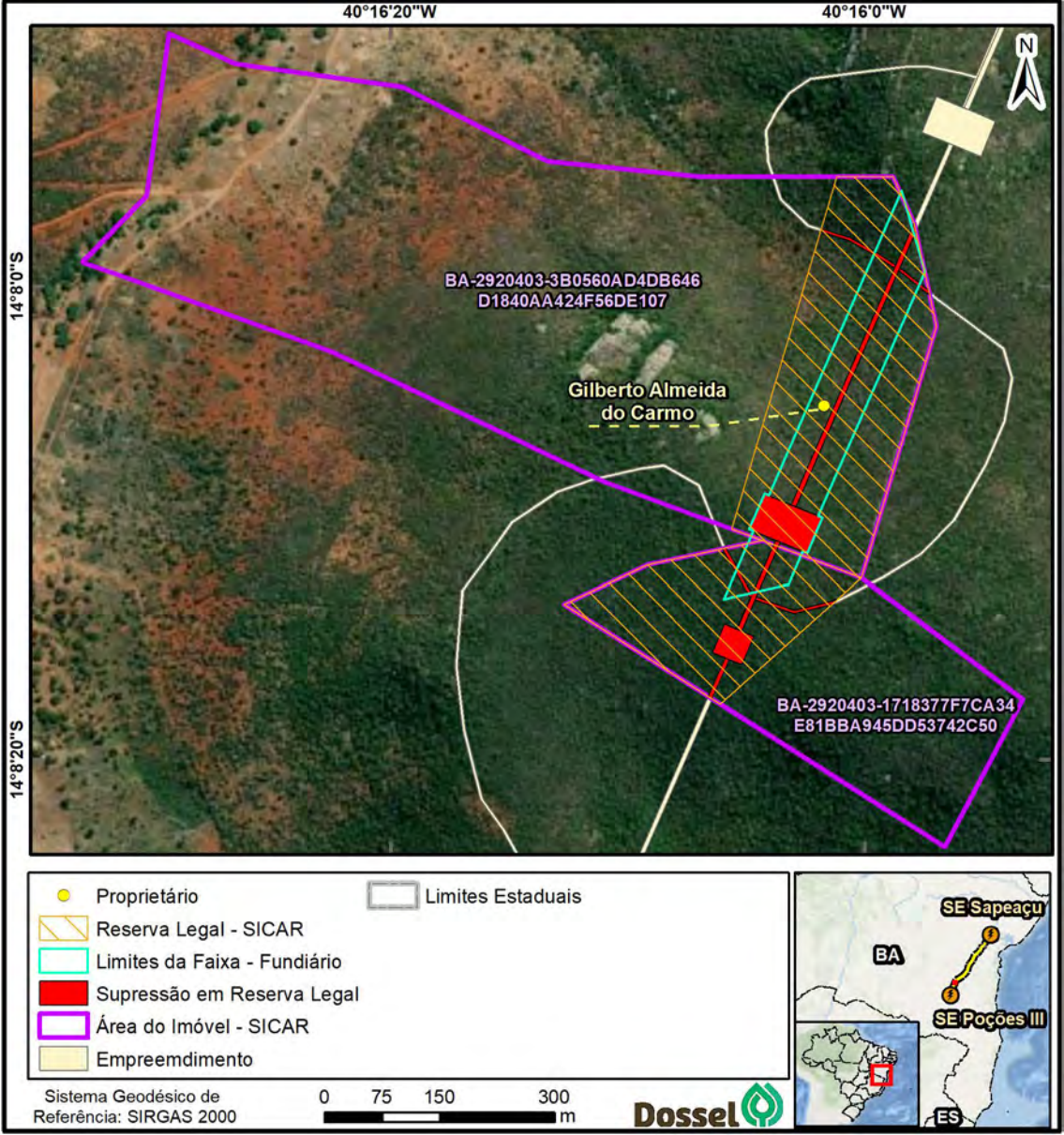
Proprietário: João Lisboa Sampaio

Estrutura	Uso do Solo	Área (ha)
Acessos	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,08
Faixa	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,08
Torres	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,09

ÁREA DE VEGETAÇÃO SUPRIMIDA EM RESERVA LEGAL

Proprietário: Gilberto Almeida do Carmo

Estrutura	Uso do Solo	Área (ha)
Acessos	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,138
Faixa	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,344
Torres	Floresta Estacional Semidecidual - Estágio Inicial	0,567


40°16'20"W
40°16'0"W
14°8'0"S
14°8'20"S
N
BA-2920403-3B0560AD4DB646D1840AA424F56DE107
Gilberto Almeida do Carmo
BA-2920403-1718377F7CA34E81BBA945DD53742C50
Proprietário
Reserva Legal - SICAR
Limites da Faixa - Fundiário
Supressão em Reserva Legal
Área do Imóvel - SICAR
Empreemdimento
Limites Estaduais
Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000
0 75 150 300 m
Dossel
SE Sapeaçu
BA
SE Poções III
ES

ANEXO 3 – DECLARAÇÕES DE RECEBIMENTO DE MATERIAIS E PARTICIPAÇÃO NA CAMPANHA

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO E PARTICIPAÇÃO

Eu ADRIANO SAMPAIO, portador do CPF nº __________ declaro para os devidos fins que na data de hoje, no endereço FAZENDA BOA VISTA fui instruído pela equipe da Dossel Ambiental e recebi 04 exemplares de documentos referentes a Realocação de Reserva Legal, sendo estes, 02 material didático, 01 figura e 01 tabela contendo quantitativos da área de vegetação suprimida em reserva legal, pertinente ao processo de licenciamento no IBAMA Nº 02001.006666/2016-62 - LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 da empresa Tropicália Transmissora de Energia S.A.

E por ser verdade, assino abaixo, conforme a data.

MANOEL VITORINO, 19/02/2022

Local e Data

x Adriano Sampaio de [illegible]

Assinatura

[illegible]

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO E PARTICIPAÇÃO

Eu Wilson dos Santos Gonçalves, portador do CPF nº 039.964.615-93 declaro para os devidos fins que na data de hoje, no endereço Fz. Lajedo Preto fui instruído pela equipe da Dossel Ambiental e recebi 04 exemplares de documentos referentes a Realocação de Reserva Legal, sendo estes, 02 material didático, 01 figura e 01 tabela contendo quantitativos da área de vegetação suprimida em reserva legal, pertinente ao processo de licenciamento no IBAMA Nº 02001.006666/2016-62 - LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 da empresa Tropicália Transmissora de Energia S.A.

E por ser verdade, assino abaixo, conforme a data.

Manoel Vitorino, 20/02/2022
Local e Data

Assinatura

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO E PARTICIPAÇÃO

Eu Ademir Meiros Rocha, portador do CPF nº _____ declaro para os devidos fins que na data de hoje, no endereço Portal, Manoel Vitorino fui instruído pela equipe da Dossel Ambiental e recebi 01 ~~04~~ exemplares de documentos referentes a Realocação de Reserva Legal, sendo estes, 01 ~~02~~ material didático, ~~01~~ figura e ~~01~~ tabela contendo quantitativos da área de vegetação suprimida em reserva legal, pertinente ao processo de licenciamento no IBAMA Nº 02001.006666/2016-62 - LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 da empresa Tropicália Transmissora de Energia S.A.

E por ser verdade, assino abaixo, conforme a data.

Manoel Vitorino, 20/02/2022
Local e Data

Ademir Meiros Rocha
Assinatura

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO E PARTICIPAÇÃO

Eu AUREA PEREIRA SAMPAIO, portador do CPF nº 25033964534 declaro para os devidos fins que na data de hoje, no endereço _____ fui instruído pela equipe da Dossel Ambiental e recebi 04 exemplares de documentos referentes a Realocação de Reserva Legal, sendo estes, 02 material didático, 01 figura e 01 tabela contendo quantitativos da área de vegetação suprimida em reserva legal, pertinente ao processo de licenciamento no IBAMA Nº 02001.006666/2016-62 - LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 da empresa Tropicália Transmissora de Energia S.A.

E por ser verdade, assino abaixo, conforme a data.

MANOEL VITORINO, 19/02/2022

Local e Data

Assinatura

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO E PARTICIPAÇÃO

Eu Gilvan Alveira Pereira, portador do CPF nº 605.119.075-91 declaro para os devidos fins que na data de hoje, no endereço Portal, Manoel Vitorino fui instruído pela equipe da Dossel Ambiental e recebi 04 exemplares de documentos referentes a Realocação de Reserva Legal, sendo estes, 02 material didático, 01 figura e 01 tabela contendo quantitativos da área de vegetação suprimida em reserva legal, pertinente ao processo de licenciamento no IBAMA Nº 02001.006666/2016-62 - LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 da empresa Tropicália Transmissora de Energia S.A.

E por ser verdade, assino abaixo, conforme a data.

Manoel Vitorino, 20/02/2022
Local e Data

Assinatura

ANEXO 4 – ESCRITURA PÚBLICA DE COMPRA E VENDA DE IMÓVEL

1º Traslado

ESCRITURA PÚBLICA DE COMPRA E VENDA COM EXTINÇÃO DE CONDOMÍNIO na forma abaixo: Aos aos treze dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e um **(13/07/2021)**, por volta das 13:47 (treze horas e quarenta e sete minutos), neste Município e Comarca de Eunápolis, Estado da Bahia, República Federativa do Brasil, nesta Serventia, eu, Bela. RITA DE CÁSSIA TAVARES LEITE ANDRADE - Tabeliã de Notas, lavro a presente escritura pública, que será carregada na plataforma do E-Notariado para posterior captação do consentimento do MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA e da ROSANE CRISTINA MARQUES DE SOUZA, representantes da outorgada TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A, sobre os termos do ato jurídico, por meio de videoconferência, e respectiva assinatura digital, nos termos do Provimento n.º 100/2020 do CNJ, na qual figuram, como **OUTORGANTES VENDEDORES: a) MARIA ALSINEIA MARIM**, brasileira, maior, capaz, solteira, nos termos da certidão de nascimento lavrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais Novo Brasil da Comarca de Governador Lindemberg - ES, livro 00008-A, fls. 257, termo n.º 9025, datada de 18/09/2020, materializada pelo Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais desta Comarca de Eunápolis - Bahia, em 18/09/2020, não possui união estável, psicóloga, natural de Colatina-ES, nascida em 22/11/1960, filha de Valdir Gabriel Marim e Santa Margon Marim, portadora da cédula de identidade RG n.º 485746 SSP/ES, inscrita no CPF/ME sob n.º 780.121.127-87, endereço eletrônico: alsineiamarim@gmail.com, residente e domiciliada na Rua Atalaia, 53, Bairro Vivendas Costa Azul, nesta cidade de Eunápolis-BA, **neste ato representada por sua bastante procuradora SANTA MARGON MARIM**, brasileira, maior, capaz, viúva, aposentada, natural de Santa Tereza-ES, nascida em 08/08/1940, filha de Paulo Margon e Ana Botihosch Margon, portadora da cédula de identidade RG n.º 363.212 SSP/ES, inscrita no CPF/ME sob n.º 690.181.545-04, endereço eletrônico: não informado, residente e domiciliada na Rua Atalaia, 53, Bairro Vivendas Costa Azul, nesta cidade de Eunápolis-BA, conforme Instrumento Público de Procuração lavrado neste Tabelionato de Notas e Protesto desta Comarca de Eunápolis - Bahia, no Livro n.º 0249, às fls. 167-168, em 08 de janeiro de 2020, confirmada nesta data, ou seja, 13 (treze) de julho de 2021 (dois mil e vinte e um), o qual vai anexo ao primeiro traslado desta escritura e ficará arquivado no Livro n.º 021, às fls. 214-215;

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000
Certifico e dou fé que a cópia é a reprodução fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Dist:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774561-9
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 23/07/2021
Em Testemunho (Karla) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO
KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

b) WALDINEIA MARIA MARIM SILVA, brasileira, maior, capaz, natural de Linhares-ES, nascida em 18/10/1962, filha de Waldir Gabriel Marim e Santa Margon Marim, dona de casa, portadora da cédula de identidade RG n.º 20.891.925-26 SSP/BA e CPF/ME n.º 031.971.047-57, endereço eletrônico: não informado, e seu marido **JOSÉ ANTONIO MENEZES SILVA,** brasileiro, maior, capaz, natural de Colatina-ES, nascido em 28/09/1959, filho de Aylton Silva e Maria Ida de Menezes Silva, agricultor, portador da cédula de identidade RG n.º 445.081 SSP/ES e CPF/ME n.º 560.296.837-72, identificado por sua CNH nº 00854345201 DETRAN/BA, válida até 21/10/2025, endereço eletrônico: não informado, residentes e domiciliados na Rua Atalaia, 27, Bairro Vivendas Costa Azul, nesta cidade de Eunápolis-BA, casados sob o regime de comunhão universal de bens, conforme Escritura Pública de Pacto Antenupcial lavrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais e Pessoas Jurídicas e Tabelionato de Notas da 1ª Zona do Juízo de Vitória - Espírito Santo, às fls. 100, em 10/10/1987, registrada no Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas desta Comarca de Eunápolis - Bahia, sob o nº de ordem 3.345, datada de 04 de janeiro de 2021, e conforme certidão de casamento lavrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais da 1ª Zona de Vitória - Espírito Santo, às fls. 216, do livro 00011-BA, termo de n.º 3216, celebrado em 05/12/1987, registrado em 16/12/1987, certidão emitida em 12/02/2021, materializada pelo Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais desta Comarca de Eunápolis - Bahia, em 12/02/2021; **c) ANNA WALDETE MARIM,** brasileira, maior, capaz, divorciada, nos termos da certidão de casamento, com averbação de divórcio, lavrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais desta Comarca de Eunápolis - Bahia, livro 00002-BA, fls. 223, termo n.º 1045, datada de 04/08/2020, não possui união estável, secretária, natural de Linhares-ES, nascida em 18/10/1963, filha de Valdyr Gabriel Marim e Santa Margon Marim, portadora da cédula de identidade RG n.º 09.600.210-78 SSP/BA, inscrita no CPF/ME sob n.º 845.822.197-72, endereço eletrônico: não informado, residente e domiciliada na Rua Botafogo, 286, Bairro Urbis II, nesta cidade de Eunápolis-BA, **neste ato representada por sua bastante procuradora LUDMILA MARIM AMARAL BÔA MORTE,** brasileira, maior, capaz, casada, comerciante, natural de Porto Seguro-BA, nascida em 15/10/1994, filha de Isail Silva Amaral e Anna Waldete Marim Amaral, portadora da cédula de identidade RG n.º 09.604.305-98 SSP/BA, inscrita no CPF/ME sob n.º 036.421.465-11, endereço eletrônico: marim.ludmila@gmail.com, residente e domiciliada na Rua Tupiniquins, 1387,

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
Tabelião Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fé que a cópia é a reprodução fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Dec:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774562-7
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA 23/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
JORGE KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

1º Traslado

Bairro Pequi, nesta cidade de Eunápolis-BA, conforme Instrumento Público de Procuração lavrado neste Tabelionato de Notas e Protesto desta Comarca de Eunápolis - Bahia, no Livro n.º 0214, às fls. 056-057, em 14 de junho de 2017, confirmada nesta data, ou seja, 13 (treze) de julho de 2021 (dois mil e vinte e um), o qual vai anexo ao primeiro traslado desta escritura e ficará arquivado no Livro n.º 021, às fls. 216-217; **d) ISAIL SILVA AMARAL**, brasileiro, maior, capaz, divorciado, nos termos da certidão de casamento, com averbação de divórcio, lavrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais desta Comarca de Eunápolis - Bahia, livro 00002-BA, fls. 223, termo n.º 1045, datada de 04/08/2020, não possui união estável, comerciante, natural de Eunápolis-BA, nascido em 06/03/1965, filho de Israel Francisco Amaral e Josefa Silva Nascimento, portador da cédula de identidade RG n.º 02.053.970-34 SSP/BA, inscrito no CPF/ME sob n.º 394.048.385-00, identificado por sua CNH nº 03554536309 DETRAN/BA, válida até 27/02/2025, endereço eletrônico: não informado, residente e domiciliado na Avenida David Jonas Fadini, 470, Bairro Itapoã, nesta cidade de Eunápolis-BA. E como **OUTORGADOS COMPRADORES: a) VILMA FERNANDES ARAÚJO**, brasileira, maior, capaz, viúva, nos termos da certidão de casamento, com averbação do óbito, lavrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais de Salto da Divisa - Minas Gerais, livro 00003-B, fls. 077, termo n.º 957, datada de 18/05/2021, materializada pelo Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais desta Comarca de Eunápolis - Bahia, em 18/05/2021, não possui união estável, pecuarista, natural de Itapebi-BA, nascida em 08/08/1960, filha de Edson Fernandes de Oliveira e Iraní de Oliveira Brito, portadora da cédula de identidade RG n.º 04.230.592-62 SSP/BA, inscrita no CPF/ME sob n.º 420.690.335-20, endereço eletrônico: não informado, residente e domiciliada na Estrada Gabiarra, Km 28 - Fazenda Conjunto Boa Vista, Bairro Zona Rural, nesta cidade de Eunápolis-BA; **b) TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A**, com sede na Rua Voluntarios da Patria, 126 - sala 0301, Bairro Botafogo, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, inscrita no CNPJ/ME sob o n.º 24.870.139/0001-54, com seu ato constitutivo registrado na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro (JUCERJA) sob o NIRE n.º 333.0032322-8, datado de 30/03/2017, regida pela Estatuto Social arquivado na Junta Comercial em 25/01/2019 sob o nº 00003493584, representada, neste ato,

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA Tabelião: Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000
Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Del:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774563-5
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 28/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

JORGE KAZICAWA JÚNIOR Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

conforme Ata de Reunião do Conselho de Administração realizada em 01/02/2021, **por seus diretores MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA**, brasileiro, maior, capaz, casado, economista, nascido em 17/11/1967, filho de Luiz Lopes de Oliveira e Sonia Pedreira de Oliveira, portador da cédula de identidade RG n.° 06.359.970-8 IFP/RJ, inscrito no CPF/ME sob n.° 003.623.457-59, portador da CNH n° 00090086352 DETRAN/RJ, endereço eletrônico: marcelo.oliveira@tropicaliatransmissora.com.br, com endereço profissional na Rua Voluntários da Pátria, 126 - sala 301, Bairro Botafogo, na cidade de Rio de Janeiro-RJ; e **ROSANE CRISTINA MARQUES DE SOUZA**, brasileira, maior, capaz, divorciada, contadora, nascida em 19/02/1968, filha de Bernardino Marques de Souza e Maria de Lourdes Alegria Marques, portadora da cédula de identidade n.° 06.705.317-3 DETRAN/RJ, inscrita no CPF/ME sob n.° 002.074.367-03, endereço eletrônico: rosane.marques@tropicaliatransmissora.com.br, com endereço profissional na Rua Voluntários da Pátria, 126 - sala 301, Bairro Botafogo, na cidade de Rio de Janeiro-RJ; devidamente autorizados pela Ata de Reunião do Conselho de Administração realizada em 23/06/2021, arquivada na Junta Comercial em 02/07/2021, sob o n° 00004096542; **c) PAULO CESAR HAMDAN**, brasileiro, maior, capaz, divorciado, nos termos da certidão de casamento, com averbação do divórcio, lavrada no Cartório do 8° Registro Civil das Pessoas Naturais da Comarca do Rio de Janeiro - RJ, livro 00081-B, fls. 230, termo n.° 15130, datada de 05/05/2021, não possui união estável, médico, natural do Rio de Janeiro-RJ, nascido em 19/05/1959, filho de Hassen Rafeh Hamdan e Azize Hamdan, portador da cédula de identidade RG n.° 041838975 IFP/RJ, inscrito no CPF/ME sob n.° 776.560.167-91, portador da cédula de identidade profissional n° 52-0042681-7 CRM/RJ, endereço eletrônico: não informado, residente e domiciliado na Rua Itabaiana, 146 - apartamento 502, Bairro Grajau, na cidade do Rio de Janeiro-RJ. Os presentes reconhecidos como os próprios entre si e identificados por mim, após conferência dos documentos apresentados, do que dou fé. **1. DA COMPRA E VENDA:** Em seguida, pelos outorgantes vendedores me foi dito que são senhores e legítimos possuidores da **GLEBA 02 (DOIS) DA FAZENDA CONJUNTO RETIRO II**, situada na região do Córrego do Itaípe, Distrito de Vale Verde, na cidade de Porto Seguro - Bahia, medindo a área de 66ha 02a 52ca (sessenta e seis hectares, dois ares e cinquenta e dois centiares) e um perímetro de 3.603,71 m (três mil e seiscentos e três metros e setenta e um centímetros), em terras próprias, certificada pelo INCRA sob n° 15ac86d8-a9f5-4521-8830-990e1fe7cddb, em 25 de

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP. 45810-000
Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Det:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774564-3
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA 23/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada
TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
CAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto
CÓPIA REDUZIDA

junho de 2020, cadastrada no CAR sob o nº BA-2925303-6F0D.CE0F.A019.4E49.8C14.CB96.2964.6866, na Receita Federal sob o NIRF nº 5.408.690-6, juntamente com outros imóveis, e no INCRA sob o nº 951.110.889.350-5, cujo Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR) 2020, consta as seguintes informações a seguir transcritas: *a) Código do Imóvel Rural: 951.110.889.350-5; b) Titulares (Declarantes): Maria Alsineia Marim, Anna Waldete Marim Amaral, Isail Silva Amaral e Waldineia Maria Marim Silva; c) Denominação do Imóvel Rural: Fazenda Conjunto Retiro II; d) Município sede do Imóvel Rural: Porto Seguro; e) Módulo Rural (ha): 10,0038; f) Nº de Módulos Rurais: 6,60; f) Módulo Fiscal: 35,0000; g) Nº de Módulos Fiscais: 1,8864; h) Fração Mínima de Parcelamento (ha): 2,00; i) Área Total (ha): 66,0252; j) Data de Lançamento: 05/05/2021; l) Número do CCIR: 37579884219*, adquirido conforme transcrição no Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas da Comarca de Porto Seguro - Bahia sob a matrícula n.º 45.779, datada de 26 de abril de 2021, em decorrência do registro anterior sob o nºs 01 e 04 da matrícula nº 18.989, Livro 2 do CRI de Porto Seguro - Bahia. Que o imóvel já descrito se encontra completamente livre e desembaraçado de todo e qualquer ônus judicial e extra judicial, hipoteca legal e convencional, foro ou pensão. E como o possui, pela presente e na melhor forma de direito, o vende aos outorgados compradores, na seguinte proporção: **a) 45,44 % (quarenta e cinco vírgula quarenta e quatro por cento), ou seja, 30 ha (trinta hectares), para a outorgada compradora VILMA FERNANDES ARAÚJO**, acima qualificada, pelo preço e quantia certa de R$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais), majorado pela Prefeitura Municipal de Porto Seguro-BA para R$ 218.962,80 (duzentos e dezoito mil e novecentos e sessenta e dois reais e oitenta centavos), pago da seguinte maneira: o valor de R$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais) à vista, no dia 21 (vinte e um) de setembro de 2020 (dois mil e vinte), e o valor de R$ 37.500,00 (trinta e sete mil e quinhentos reais), nesta data, ou seja, 13 (treze) de julho de 2021 (dois mil e vinte e um), conforme declaração; **b) 31,20 % (trinta e um vírgula vinte por cento), ou seja, 20ha 6a (vinte hectares e sessenta ares), para a outorgada compradora TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A**, acima qualificada, pelo preço e quantia certa de R$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), mantido pela Prefeitura Municipal de

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA Tabelião Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP 45810-000

Certifico e dou fé que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Def:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774565-1
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA 23/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO
KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

Porto Seguro-BA, pago da seguinte forma: o valor de R$ 300.000,00 (trezentos mil reais) através do cheque de n° AA-000775, do Itaú Unibanco S/A, de titularidade da TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A, nominal ao outorgante vendedor ISAIL SILVA AMARAL, datado de 01 de março de 2021; e o valor de R$ 200.000,00 (duzentos mil reais) através do cheque de n° AA-000774, do Itaú Unibanco S/A, de titularidade da TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A, nominal ao outorgante vendedor ISAIL SILVA AMARAL, datado de 01 de março de 2021; **e c) 23,36 % (vinte e três vírgula trinta e seis por cento), ou seja, 15,4252 ha (quinze hectares, quarenta e dois ares e cinquenta e dois centiares), para o outorgado comprador PAULO CESAR HAMDAN**, acima qualificado, pelo preço e quantia certa de R$ 34.500,00 (trinta e quatro mil e quinhentos reais), majorado pela Prefeitura Municipal de Porto Seguro-BA para R$ 112.584,83 (cento e doze mil e quinhentos e oitenta e quatro reais e oitenta e três centavos), pago a vista, no dia 18 (dezoito) de janeiro de 2021 (dois mil e vinte e um), conforme declaração; **totalizando o valor da venda pelo preço e quantia certa de R$ 609.500,00 (seiscentos e nove mil e quinhentos reais), avaliado pela Prefeitura Municipal de Porto Seguro-BA em R$ 831.547,63 (oitocentos e trinta e um mil e quinhentos e quarenta e sete reais e sessenta e três centavos)**. E assim, pago e satisfeito de todo o preço da venda, dão aos outorgados compradores, plena, geral e irrevogável quitação, para nada mais dos mesmos reclamar com fundamento nesta transação, e lhes cedem e transferem todo domínio, direito, ação e posse que tinham sobre o dito imóvel, havendo-o desde já por empossado por força deste instrumento e da cláusula *constituti,* obrigando-se por si e por seus sucessores a fazer esta mesma venda sempre boa, firme e valiosa a todo o tempo, respondendo ainda pela evicção de direito. Foi declarado pelos outorgantes vendedores que, até o presente momento, inexiste quaisquer ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao imóvel ou outros ônus incidentes sobre os mesmos, que possam afetar a presente transação. **2. DA EXTINÇÃO DE CONDOMÍNIO:** Pelos outorgados **VILMA FERNANDES ARAÚJO, TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A** e **PAULO CESAR HAMDAN**, acima qualificados, uniforme e sucessivamente foi dito que tornaram-se senhores e legítimos possuidores do imóvel descrito no item 1, qual seja, **GLEBA 02 (DOIS) DA FAZENDA CONJUNTO RETIRO II**, situada na região do Córrego do Itaípe, Distrito de Vale Verde, na cidade de Porto Seguro - Bahia, medindo a área de 66ha 02a 52ca (sessenta e seis hectares, dois ares e cinquenta e dois centiares) e um perímetro de 3.603,71 m (três

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA Tabelião Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000
Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2.61 Fis:R$1.85 FEC:R$0.71 Def:R$0.07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774566-0
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 23/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada
TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
JORGE KAZICAWA JÚNIOR Tabelião de Notas e Protesto
CÓPIA REDUZIDA

mil e seiscentos e três metros e setenta e um centímetros), em terras próprias, certificada pelo INCRA sob nº 15ac86d8-a9f5-4521-8830-990e1fe7cddb, em 25 de junho de 2020, cadastrada no CAR sob o nº BA-2925303-6F0D.CE0F.A019.4E49.8C14.CB96.2964.6866, na Receita Federal sob o NIRF nº 5.408.690-6, juntamente com outros imóveis, e no INCRA sob o nº 951.110.889.350-5, registrado no Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas da Comarca de Porto Seguro - Bahia sob a matrícula n.º 45.779, datada de 26 de abril de 2021, **adquirido por esta escritura**, sendo 45,44 % (quarenta e cinco vírgula quarenta e quatro por cento), ou seja, 30 ha (trinta hectares) da VILMA FERNANDES ARAÚJO; 31,20 % (trinta e um vírgula vinte por cento), ou seja, 20ha 6a (vinte hectares e sessenta ares) da TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A; e 23,36 % (vinte e três vírgula trinta e seis por cento), ou seja, 15,4252 ha (quinze hectares, quarenta e dois ares e cinquenta e dois centiares), do PAULO CESAR HAMDAN, ficando em condomínio, entre eles. Que o imóvel acima descrito se encontra completamente livre e desembaraçado de todo e qualquer ônus judicial ou extrajudicial, hipoteca legal ou convencional, foro ou pensão, **e que não interessando mais aos condôminos continuarem nesse estado de comunhão, resolveram** de comum e mútua acordo, por esta escritura e na melhor forma de direito dividir o mencionado imóvel em 03 (três) partes distintas, passando cada uma dessas partes a formar uma propriedade independente, a saber: **a) caberá à outorgada VILMA FERNANDES ARAÚJO, acima qualificada, 30 ha (trinta hectares)** do imóvel acima descrito, com os limites e confrontantes conforme planta anexa e memorial a seguir transcrito: *"Memorial descritivo Imóvel: Fazenda Conjunto Retiro - Gleba 02 Município: Porto Seguro - BA Matrícula: 45.779 Área: 30,00 ha Perímetro: 2.187,28 m Proprietário: Vilma Fernandes Araújo Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice P01, definido pelas coordenadas E: 475.589,924 m e N: 8.178.550,652 m com azimute 93° 17' 28,97" e distância de 507,13 m até o vértice P02, definido pelas coordenadas E: 476.096,212 m e N: 8.178.521,536 m com azimute 184° 19' 19,74" e distância de 135,32 m até o vértice P03, definido pelas coordenadas E: 476.086,014 m e N: 8.178.386,598 m com azimute 194° 59' 27,62" e distância de 462,34 m até o vértice P04, definido pelas coordenadas E: 475.966,422 m e N: 8.177.939,993 m com azimute 194° 59' 28,56"*

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA Tabelião Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fé que a cópia é a reprodução fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Dec:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774549-0
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 23/07/2021
Em Testemunho (Karla) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
JORGE KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

e distância de 9,13 m até o vértice P05, definido pelas coordenadas E: 475.964,061 m e N: 8.177.931,177 m com azimute 194° 59' 24,64" e distância de 4,40 m até o vértice P06, definido pelas coordenadas E: 475.962,924 m e N: 8.177.926,930 m com azimute 195° 03' 50,82" e distância de 0,10 m até o vértice P07, definido pelas coordenadas E: 475.962,898 m e N: 8.177.926,836 m com azimute 194° 58' 35,37" e distância de 0,82 m até o vértice P08, definido pelas coordenadas E: 475.962,687 m e N: 8.177.926,045 m com azimute 195° 42' 31,10" e distância de 0,02 m até o vértice P09, definido pelas coordenadas E: 475.962,682 m e N: 8.177.926,029 m com azimute 194° 59' 20,11" e distância de 0,19 m até o vértice P10, definido pelas coordenadas E: 475.962,632 m e N: 8.177.925,843 m com azimute 277° 28' 01,51" e distância de 180,01 m até o vértice P11, definido pelas coordenadas E: 475.784,145 m e N: 8.177.949,237 m com azimute 277° 47' 00,45" e distância de 110,06 m até o vértice P12, definido pelas coordenadas E: 475.675,095 m e N: 8.177.964,143 m com azimute 277° 21' 59,83" e distância de 205,21 m até o vértice P13, definido pelas coordenadas E: 475.471,583 m e N: 8.177.990,454 m com azimute 11° 56' 36,67" e distância de 0,33 m até o vértice P14, definido pelas coordenadas E: 475.471,651 m e N: 8.177.990,775 m com azimute 11° 55' 41,33" e distância de 0,34 m até o vértice P15, definido pelas coordenadas E:475.471,720 m e N: 8.177.991,104 m com azimute 11° 54' 11,97" e distância de 0,32 m até o vértice P16, definido pelas coordenadas E: 475.471,787 m e N: 8.177.991,419 m com azimute 11° 56' 26,09" e distância de 0,66 m até o vértice P17, definido pelas coordenadas E: 475.471,923 m e N: 8.177.992,064 m com azimute 11° 55' 43,29" e distância de 1,25 m até o vértice P18, definido pelas coordenadas E: 475.472,182 m e N: 8.177.993,290 m com azimute 11° 55' 39,16" e distância de 1,56 m até o vértice P19, definido pelas coordenadas E: 475.472,504 m e N: 8.177.994,812 m com azimute 11° 55' 33,37" e distância de 1,68 m até o vértice P20, definido pelas coordenadas E: 475.472,850 m e N: 8.177.996,454 m com azimute 11° 55' 40,07" e distância de 8,65 m até o vértice P21, definido pelas coordenadas E: 475.474,638 m e N: 8.178.004,915 m com azimute 11° 55' 41,85" e distância de 557,78 m até o vértice P01, encerrando este perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 39 WGr, fuso 24S, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM", que ficará digitalizado neste Cartório e irá anexa a esta escritura; **b) caberá à outorgada TROPICALIA**

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
Tabelião: Jorge Kazicawa Junior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Def:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774550-3
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 28/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
JORGE KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

1º Traslado

TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A, acima qualificada, 20ha 60a (vinte hectares e sessenta ares) do imóvel acima descrito, com os limites e confrontantes conforme planta anexa e memorial a seguir transcrito: *"Memorial descritivo Imóvel: Fazenda Conjunto Retiro - Gleba 02 Município: Porto Seguro - BA Matrícula: 45.779 Área: 20,60 ha Perímetro: 2.061,18 m Proprietário: Tropicalia Transmissora De Energia S.A Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice P01, definido pelas coordenadas E:475.471,583 m e N: 8.177.990,454 m com azimute 97° 21' 59,83" e distância de 205,21 m até o vértice P02, definido pelas coordenadas E: 475.675,095 m e N: 8.177.964,143 m com azimute 97° 46' 58,70" e distância de 48,10 m até o vértice P03, definido pelas coordenadas E:475.722,753 m e N: 8.177.957,629 m com azimute 97° 46' 57,50" e distância de 12,36 m até o vértice P04, definido pelas coordenadas E: 475.735,001 m e N: 8.177.955,955 m com azimute 97° 49' 26,80" e distância de 1,30 m até o vértice P05, definido pelas coordenadas E:475.736,289 m e N: 8.177.955,778 m com azimute 97° 44' 20,19" e distância de 1,18 m até o vértice P06, definido pelas coordenadas E: 475.737,459 m e N: 8.177.955,619 m com azimute 97° 53' 52,37" e distância de 0,25 m até o vértice P07, definido pelas coordenadas E:475.737,712 m e N: 8.177.955,584 m com azimute 97° 46' 52,85" e distância de 1,40 m até o vértice P08, definido pelas coordenadas E: 475.739,102 m e N: 8.177.955,394 m com azimute 97° 46' 41,64" e distância de 3,44 m até o vértice P09, definido pelas coordenadas E:475.742,506 m e N: 8.177.954,929 m com azimute 192° 46' 37,96" e distância de 287,66 m até o vértice P10, definido pelas coordenadas E: 475.678,888 m e N: 8.177.674,396 m com azimute 192° 05' 41,08" e distância de 63,12 m até o vértice P11, definido pelas coordenadas E:475.665,662 m e N: 8.177.612,676 m com azimute 191° 37' 54,27" e distância de 447,36 m até o vértice P12, definido pelas coordenadas E: 475.575,465 m e N: 8.177.174,503 m com azimute 258° 47' 12,49" e distância de 0,99 m até o vértice P13, definido pelas coordenadas E:475.574,497 m e N: 8.177.174,311 m com azimute 258° 56' 00,54" e distância de 0,36 m até o vértice P14, definido pelas coordenadas E: 475.574,139 m e N: 8.177.174,241 m com azimute 273° 39' 32,78" e distância de 8,27 m até o vértice P15, definido pelas coordenadas E:475.565,883 m e N: 8.177.174,769 m com azimute 273° 39' 44,85" e distância de 16,30 m até o vértice P16, definido pelas coordenadas E: 475.549,619*

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000
Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Del:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774551-1
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 23/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Estrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

m e N: 8.177.175,810 m com azimute 287° 13' 03,55" e distância de 18,16 m até o vértice P17, definido pelas coordenadas E:475.532,274 m e N: 8.177.181,185 m com azimute 287° 13' 10,87" e distância de 30,56 m até o vértice P18, definido pelas coordenadas E: 475.503,087 m e N: 8.177.190,231 m com azimute 295° 42' 44,67" e distância de 40,92 m até o vértice P19, definido pelas coordenadas E:475.466,222 m e N: 8.177.207,983 m com azimute 295° 42' 45,54" e distância de 18,08 m até o vértice P20, definido pelas coordenadas E: 475.449,930 m e N: 8.177.215,828 m com azimute 303° 52' 52,89" e distância de 149,78 m até o vértice P21, definido pelas coordenadas E:475.325,583 m e N: 8.177.299,327 m com azimute 11° 55' 41,89" e distância de 556,07 m até o vértice P22, definido pelas coordenadas E: 475.440,516 m e N: 8.177.843,392 m com azimute 11° 55' 41,84" e distância de 93,72 m até o vértice P23, definido pelas coordenadas E:475.459,888 m e N: 8.177.935,091 m com azimute 11° 55' 41,72" e distância de 56,17 m até o vértice P24, definido pelas coordenadas E: 475.471,498 m e N: 8.177.990,051 m com azimute 11° 55' 23,73" e distância de 0,25 m até o vértice P25, definido pelas coordenadas E:475.471,549 m e N: 8.177.990,293 m com azimute 11° 55' 28,29" e distância de 0,16 m até o vértice P01, encerrando este perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 39 WGr, fuso 24S, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.", que ficará digitalizado neste Cartório e irá anexa a esta escritura; **c) caberá ao outorgado PAULO CESAR HAMDAN, acima qualificado, 15,4252 ha (quinze hectares, quarenta e dois ares e cinquenta e dois centiares), do imóvel acima descrito, que passará a denominar-se MATAS DO CORREGO VINHO,** com os limites e confrontantes conforme planta anexa e memorial a seguir transcrito: *"Memorial descritivo Imóvel: Fazenda Conjunto Retiro - Gleba 02 Município: Porto Seguro - BA Matrícula: 45.779 Área: 15,37 ha Perímetro: 1.940,65 m Proprietário: Paulo Cesar Hamdan Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice P01, definido pelas coordenadas E:475.742,506 m e N: 8.177.954,929 m com azimute 97° 46' 58,22" e distância de 32,36 m até o vértice P02, definido pelas coordenadas E: 475.774,567 m e N: 8.177.950,547 m com azimute 97° 47' 17,24" e distância de 9,67 m até o vértice P03, definido pelas coordenadas E:475.784,145 m e N: 8.177.949,237 m com azimute 97° 27' 55,89" e distância de 29,67 m até o vértice P04, definido pelas coordenadas E: 475.813,564 m e N: 8.177.945,382 m com*

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA Tabelião Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,65 FEC:R$0,71 Del:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB.774552-0
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 23/04/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIÃO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO
JORGE KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

azimute 97° 28' 02,62" e distância de 150,34 m até o vértice P05, definido pelas coordenadas E:475.962,632 m e N: 8.177.925,843 m com azimute 194° 58' 08,69" e distância de 0,44 m até o vértice P06, definido pelas coordenadas E: 475.962,519 m e N: 8.177.925,417 m com azimute 195° 02' 22,85" e distância de 0,22 m até o vértice P07, definido pelas coordenadas E:475.962,461 m e N: 8.177.925,203 m com azimute 194° 57' 11,37" e distância de 0,17 m até o vértice P08, definido pelas coordenadas E: 475.962,417 m e N: 8.177.925,039 m com azimute 194° 34' 27,18" e distância de 0,01 m até o vértice P09, definido pelas coordenadas E:475.962,416 m e N: 8.177.925,034 m com azimute 195° 01' 52,04" e distância de 0,15 m até o vértice P10, definido pelas coordenadas E: 475.962,378 m e N: 8.177.924,891 m com azimute 194° 57' 47,30" e distância de 0,29 m até o vértice P11, definido pelas coordenadas E:475.962,302 m e N: 8.177.924,610 m com azimute 194° 59' 28,00" e distância de 51,69 m até o vértice P12, definido pelas coordenadas E: 475.948,932 m e N: 8.177.874,680 m com azimute 194° 59' 27,08" e distância de 46,88 m até o vértice P13, definido pelas coordenadas E:475.936,805 m e N: 8.177.829,394 m com azimute 194° 59' 27,90" e distância de 45,12 m até o vértice P14, definido pelas coordenadas E: 475.925,133 m e N: 8.177.785,806 m com azimute 194° 59' 27,16" e distância de 46,40 m até o vértice P15, definido pelas coordenadas E:475.913,132 m e N: 8.177.740,988 m com azimute 194° 59' 32,51" e distância de 4,51 m até o vértice P16, definido pelas coordenadas E: 475.911,965 m e N: 8.177.736,630 m com azimute 194° 59' 27,58" e distância de 385,39 m até o vértice P17, definido pelas coordenadas E:475.812,278 m e N: 8.177.364,359 m com azimute 194° 59' 27,80" e distância de 119,69 m até o vértice P18, definido pelas coordenadas E: 475.781,318 m e N: 8.177.248,744 m com azimute 246° 19' 08,30" e distância de 1,30 m até o vértice P19, definido pelas coordenadas E:475.780,126 m e N: 8.177.248,221 m com azimute 246° 19' 19,99" e distância de 59,30 m até o vértice P20, definido pelas coordenadas E: 475.725,817 m e N: 8.177.224,406 m com azimute 248° 46' 30,69" e distância de 99,93 m até o vértice P21, definido pelas coordenadas E:475.632,664 m e N: 8.177.188,228 m com azimute 248° 46' 35,38" e distância de 13,62 m até o vértice P22, definido pelas coordenadas E: 475.619,964 m e N: 8.177.183,296 m com azimute 258° 49' 21,63" e distância de 26,39 m até o vértice P23, definido pelas coordenadas E:475.594,077 m e N: 8.177.178,181 m com

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fé que a copia é a reprodução fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Def:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774553-8
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 28/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
GE KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

azimute 258° 43' 38,52" e distância de 0,27 m até o vértice P24, definido pelas coordenadas E: 475.593,811 m e N: 8.177.178,128 m com azimute 258° 49' 20,42" e distância de 15,83 m até o vértice P25, definido pelas coordenadas E:475.578,285 m e N: 8.177.175,060 m com azimute 258° 50' 26,68" e distância de 0,72 m até o vértice P26, definido pelas coordenadas E: 475.577,575 m e N: 8.177.174,920 m com azimute 258° 49' 14,44" e distância de 2,15 m até o vértice P27, definido pelas coordenadas E:475.575,465 m e N: 8.177.174,503 m com azimute 11° 37' 54,27" e distância de 447,36 m até o vértice P28, definido pelas coordenadas E: 475.665,662 m e N: 8.177.612,676 m com azimute 12° 05' 41,08" e distância de 63,12 m até o vértice P29, definido pelas coordenadas E:475.678,888 m e N: 8.177.674,396 m com azimute 12° 46' 37,96" e distância de 287,66 m até o vértice P01, encerrando este perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 39 WGr, fuso 24S, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.", que ficará digitalizado neste Cartório e irá anexa a esta escritura. E, assim extinto o condomínio que existia entre eles contratantes, por este instrumento se imitem na posse das respectivas unidades e transmitem entre si todo domínio, direito, ação que tinham sobre o dito imóvel, havendo-o desde já por empossado por força deste instrumento e da cláusula *constituti*, obrigando-se por si e por seus sucessores a fazer esta extinção de condomínio sempre boa, firme e valiosa a todo o tempo, respondendo ainda pela evicção de direito. **As partes autorizam desde já ao registro de imóveis competente a proceder toda e qualquer averbação e/ou registro que faça necessário, na matrícula acima referida, para o registro da presente escritura.** Pelos outorgados compradores foi dito que aceitam esta escritura em todos os seus expressos termos, e que examinou as seguintes certidões apresentadas: **a)** Certidão de Inteiro Teor Negativa de Ônus, sob matrícula n.º 45.779, emitida pelo Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas de Porto Seguro-BA, em 13/07/2021, com validade de 60 (sessenta) dias, em razão de estarem dobrados os prazos, por força do art. 11 do Provimento 94/2020, do CNJ, e do art. 8°, da Portaria Conjunta CGJ/CCI n° 08/2020; **b)** Levantamento georreferenciado e memorial descritivo, emitido em 02/07/2020, emitido pelo responsável técnico José Fercundes Freitas Filho, engenheiro agrimensor CREA/BA 29.741-D; **c)** Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR, processada em 24/03/2021; **d)** Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR Emissão Exercício 2020, emitido pelo Ministério

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA Tabelião Jorge Kazicawa Júnior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000
Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2.61 Fis:R$1.85 FEC:R$0.71 Def:R$0.07
PGE:R$0,10 MP:R$0.05 Total:R$5.40
Selo(s): 2639.AB774554-6
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 23/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada
TABELIÃO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO - JORGE KAZICAWA JÚNIOR - Tabelião de Notas e Protesto
CÓPIA REDUZIDA

1º Traslado

da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, gerado em 05/05/2021; **e)** Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União de Imóvel Rural, código de controle n.º 2CB0.671B.86D4.2E99, referente ao NIRF nº 5.408.690-6, emitida em 11/06/2021, válida até 08/12/2021; **f)** Certidões Negativas de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, código de controle n.º 03F3.BCCC.8EA3.324B, 8332.55A5.84E7.15AD e 3B04.5046.A512.3699, emitidas 29/03/2021, válidas até 25/09/2021; Certidões Positivas com efeito de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, código de controle n.º 8276.422A.698D.F1BA e 7989.7740.1C48.1987, emitidas em 09/02/2021 e 29/03/2021, válidas até 08/08/2021 e 25/09/2021, respectivamente; **g)** Certidões Negativas de Débitos Trabalhistas sob os n.ºs 18635951/2021, 18636188/2021, 18637906/2021, 18636639/2021 e 18636882/2021, emitidas em 14/06/2021, válidas até 10/12/2021; **h)** Certidões Negativas de Débitos Tributários sob os n.ºs 20212369601, 20212369616, 20212369637, 20212369757 e 20212369868, emitidas pela Secretaria da Fazenda, Governo do Estado da Bahia, em 14/06/2021, com validade de 60 (sessenta) dias; **i)** Relatório de Consulta de Indisponibilidade de Bens: NEGATIVO. Código HASH: **2d63.68b6.4e9d.b2bc.0fb4.0d57.fe26.6a03.0cb2.016a//480e.69f0.00c1.4f8e.e29d.9ba6.2803.4407.d10b.3f6a//78eb.a7ca.9fe5.a0c3.ad47.93d8.72f7.6c3a.fe92.c672//d26e.b853.ce64.c392.a725.e33b.f84a.f89d.7450.57e7//243b.7984.3845.fbfa.f37c.683a.fdd7.bcae.1397.4f73**; **j)** Pagamentos dos ITIVs, nos seguintes valores: R$ 6.568,88 (seis mil e quinhentos e sessenta e oito reais e oitenta e oito centavos), recolhido em 17/06/2021; R$ 15.000,00 (quinze mil reais), recolhido em 19/04/2021; R$ 3.377,54 (três mil e trezentos e setenta e sete reais e cinquenta e quatro centavos), recolhido em 17/06/2021; as quais ficam em poder do ora comprador, que dispensa as demais certidões, e cujas cópias ficam arquivadas nesta Serventia, digitalmente, em pasta própria. Foram cumpridas as exigências da Lei n.º 7.433, de 18 de dezembro de 1985 c/c Decreto 93.240, de 09 de setembro de 1986. Fica emitida a DOI (Declaração sobre Operações Imobiliárias) à Secretaria da Receita Federal, conforme Instrução Normativa vigente. DAJEs n.ºs 558048 e

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
Tabelião: Jorge Kazicawa Junior
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fé que a cópia é a reprodução fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Der:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774568-6
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 20/07/2021
Em Testemunho (Karla) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA
JORGE KAZICAWA JÚNIOR
Tabeliao de Notas e Protesto

CÓPIA REDUZIDA

558319. Série 027. Emissor 9999. Dou fé. E, por estarem assim justos e contratados, me pediram que lhes lavrasse esta escritura que, lhes sendo lida em alta e clara voz, acharam conforme, aceitaram e assinam. Eu, (RITA DE CÁSSIA TAVARES LEITE ANDRADE) Tabeliã de Notas, digitei, conferi e subscrevo; **Assinam presencialmente: (SANTA MARGON MARIM) procuradora de MARIA ALSINEIA MARIM - Outorgante; (WALDINEIA MARIA MARIM SILVA) - Outorgante; (JOSÉ ANTONIO MENEZES SILVA) - Anuente; (LUDMILA MARIM AMARAL BÔA MORTE) procuradora de ANNA WALDETE MARIM - Outorgante; (ISAIL SILVA AMARAL) - Outorgante; (VILMA FERNANDES ARAÚJO e PAULO CESAR HAMDAN) - Outorgados. Assinam digitalmente: (MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA e ROSANE CRISTINA MARQUES DE SOUZA) representantes da TROPICALIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A - Outorgada** (legalmente selada) NADA MAIS. Trasladada em seguida. Eu, Bela. RITA DE CÁSSIA TAVARES LEITE ANDRADE, Tabeliã de Notas, a subscrevi, dou fé e assino com o sinal público de meu uso.

EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
EUNÁPOLIS, 13 de julho de 2021

RITA DE CÁSSIA TAVARES LEITE ANDRADE
Tabeliã de Notas

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE EUNÁPOLIS
Tabeliã: Belª Rita de Cássia T. Leite Andrade
Tabeliã Substituta: Belª Clara Maria T. Leite Andrade
Rua Liderico Meira, 278 - Centro - Eunápolis - BA
CEP: 45820-100 Tel.: (73) 3231-2514

Selo de Autenticidade
Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Ato Notarial ou de Registro
2538AB9504740
MPDHOI6ZJL
Consulte:
www.tjba.jus.br/autenticidade

Emolumentos: R$ 3.431,95 / Taxa de Fiscalização: R$ 2.437,18 / FECOM: R$ 937,92
FMMPBA: R$ 71,05 / Defensoria Pública: R$ 90,96 / PGE: R$ 136,42 / Total: R$ 7.105,48

Emolumentos: R$ 219,61 / Taxa de Fiscalização: R$ 155,95 / FECOM: R$ 60,02
FMMPBA: R$ 4,55 / Defensoria Pública: R$ 5,82 / PGE: R$ 8,73 / Total: R$ 454,68

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Reconheço o sinal publico de:
RITA DE CASSIA TAVARES LEITE ANDRADE
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Def:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo: 2639.AB770640-4
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 26/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

JORGE KAZICAWA JÚNIOR
Tabelião de Notas e Protesto
TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE PORTO SEGURO BA

CARTÓRIO NOTAS E PROTESTO PORTO SEGURO-BA
(73) 3268-3536 | (73) 99941-1921 (WHATSAPP) | notaseprotesto.portoseguro@gmail.com
Rua Manaus, 8, Campinho, Porto Seguro/BA. CEP: 45810-000

Certifico e dou fe que a copia e a reproducao fiel do documento apresentado.
Emol:R$2,61 Fis:R$1,85 FEC:R$0,71 Def:R$0,07
PGE:R$0,10 MP:R$0,05 Total:R$5,40
Selo(s): 2639.AB774567-8
Consulte o(s) selo(s) em www.tjba.jus.br/autenticidade
PORTO SEGURO - BA, 26/07/2021
Em Testemunho ( ) da verdade.
Karla Vieira de Souza-Escrevente Autorizada

CÓPIA REDUZIDA

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

4.4 Anexo 04

Monitoramento de Fauna

Janeiro de 2023

Dossel

LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

Programa de Proteção da Avifauna

LO nº 1604/2021

Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-62

Junho/2022

LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV SAPEAÇU – POÇÕES III C1

PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA AVIFAUNA

– 3ª CAMPANHA –

JUNHO/2022

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR ---- 1-8
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO ---- 1-8
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA ---- 1-8
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA ---- 1-9

1 APRESENTAÇÃO ---- 1-11

2 INTRODUÇÃO ---- 2-11

3 OBJETIVOS ---- 3-12

3.1 OBJETIVO GERAL ---- 3-12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ---- 3-12

4 METODOLOGIA ---- 4-13

4.1 ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM ---- 4-13
4.1.1 Trechos sinalizados (tratamento) ---- 4-15
4.1.2 Trechos não sinalizados (controle) ---- 4-23
4.2 COLETA DE DADOS ---- 4-32
4.2.1 Dados secundários ---- 4-32
4.2.2 Dados primários ---- 4-33
4.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS ---- 4-37

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO ---- 5-39

5.1 RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ---- 5-39
5.2 COMPORTAMENTO E TIPO DE VOO ---- 5-58
5.3 EFICÁCIA DOS SINALIZADORES ANTICOLISÃO ---- 5-60

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS ---- 6-65

7 INDICADORES ---- 7-66

8 REGISTROS FOTOGRÁFICOS ---- 8-67

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ---- 9-70

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1: Trecho sinalizado na estação amostral 01. 4-15
Figura 4-2: Trecho sinalizado na estação amostral 02. 4-16
Figura 4-3: Trecho sinalizado na estação amostral 03. 4-17
Figura 4-4: Trecho sinalizado na estação amostral 04. 4-19
Figura 4-5: Trecho sinalizado na estação amostral 05. 4-20
Figura 4-6: Trecho sinalizado na PIS-02. 4-21
Figura 4-7: Trecho sinalizado na PIS-05. 4-22
Figura 4-8: Trecho sinalizado na PIS-10. 4-23
Figura 4-9: Localização do trecho-controle C-01. 4-25
Figura 4-10: Localização do trecho-controle C-02. 4-26
Figura 4-11: Localização do trecho-controle C-03. 4-27
Figura 4-12: Localização do trecho-controle C-04. 4-28
Figura 4-13: Localização do trecho-controle C-05. 4-29
Figura 4-14: Localização do trecho-controle C-06. 4-30
Figura 4-15: Localização do trecho -controle C-07. 4-31
Figura 4-16: Localização do trecho-controle C-08. 4-32
Figura 4-17: Tipos de voo, frente ao reconhecimento das linhas de transmissão como obstáculos aéreos. **A.** Voo cruzante único. **B.** Arremetimento unidimensional. **C.** Arremetimento heterodimensional. **D.** Voo circulante. **E.** Voo de refugo. 4-36
Figura 4-18: Definição dos horizontes amostrais considerados para ocorrências de travessia por aves na linha de transmissão. 4-37

LISTA DE FOTOS

Foto 4-1: Detalhe de sinalizador instalado na LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. Coordenadas: 24L 8588936 m S, 474876 m W. Data: 22/04/2021. 4-14

Foto 5-1: *Urubitinga coronata* (águia-serrana), espécie ameaçada de extinção, registrada cruzando a LT durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8458864 m S, 385712 m W. Data: 27/04/2021. 5-45

Foto 5-2: *Furnarius rufus* (joão-de-barro) ao lado de seu ninho em torre, no trecho C-06 com PIS-02, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 20/11/2021. 5-59

Foto 5-3: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) no trecho EA-05 durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 23/04/2021. 5-59

Foto 5-4: Indivíduo de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) encontrado na faixa de servidão após colisão com os cabos de energia no trecho-controle C-03 durante a terceira campanha do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2022). 5-63

Foto 8-1: *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) em trecho-tratamento. Coordenadas: 24L 8462540 m S, 389878 m W. Data: 28/04/2021. 8-67

Foto 8-2: *Geranoaetus albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8508015 m S, 416774 m W. Data: 26/04/2021. 8-67

Foto 8-3: *Tangara sayaca* (sanhaçu-cinzento) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8588954 m S, 474896 m W. Data: 22/04/2021. 8-67

Foto 8-4: *Sarcorhamphus papa* (urubu-rei) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8457997 m S, 384477 m W. Data: 27/04/2021. 8-67

Foto 8-5: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8588610 m S, 474505 m W. Data: 22/04/2021. 8-67

Foto 8-6: *Tyrannus melancholicus* (suiriri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8519439 m S, 423236 m W. Data: 25/04/2021. 8-67

Foto 8-7: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8567724 m S, 460189 m E. Data: 23/04/2021. 8-68

Foto 8-8: Ninho de *Furnarius rufus* (joão-de-barro) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8461119 m S, 388618 m E. Data: 28/04/2021. 8-68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5-1: Famílias da avifauna com elevado potencial de colisão (em verde-claro) e inesperadas (em verde-escuro) interagindo com as estruturas da linha de transmissão, detectadas durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022). 5-40

Gráfico 5-2: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão, registradas interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022)..... 5-42

Gráfico 5-3: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão registradas de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022). Em verde-escuro, campanhas realizadas na estação seca e, em verde-claro, a realizada na estação chuvosa. 5-42

Gráfico 5-4: Riqueza da avifauna com potencial de colisão registrada de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022). 5-43

Gráfico 5-5: Abundância da avifauna com potencial de colisão registrada de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022). 5-43

Gráfico 5-6: Espécies de aves e respectivos números absolutos de interações registradas com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022). 5-44

Gráfico 5-7: Número de registros de aves por categoria de voo durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022)..... 5-60

Gráfico 5-8: Interações da avifauna de acordo com o horizonte para trechos-controle e tratamento, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022). 5-61

Gráfico 5-9: Interações da avifauna de acordo com o horizonte em cada um dos trechos monitorados durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022). 5-62

Gráfico 5-10: Número de registros de aves por categoria de voo para trechos-controle e tratamento durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022). 5-63

LISTA DE QUADROS

Quadro 4-1: Trechos monitorados (tratamento e controle) no âmbito do Programa de Proteção da Avifauna da fase de operação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. 4-14
Quadro 4-2: Trechos contemplados com a instalação dos sinalizadores anticolisão..... 4-23
Quadro 4-3: Trechos sem sinalizadores. 4-32
Quadro 4-4: Esforço amostral realizado em cada trecho de amostragem durante as campanhas do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. 4-33
Quadro 5-1: Avifauna potencial (dados secundários) e registrada (dados primários) interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022). 5-46

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Tropicália Transmissora de Energia S.A.

CNPJ: 24.870.139/000154

Endereço: Rua Voluntários da Pátria, nº 126, Sala 301 – Botafogo – Rio de Janeiro/RJ – CEP: 22.270-010

Telefone: +55 (21) 3265-9051

CTF: 6760049

Gestora do Contrato: Rafaela R. S. Pizaneschi

Pessoa de Contato: Rafaela R. S. Pizaneschi

E-mail: rafaela.pizaneschi@lgsa.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III C1

Localização: integralmente no estado da Bahia, com a área de estudo passando por 16 municípios: Sapeaçu, Castro Alves, Conceição do Almeida, Varzedo, São Miguel das Matas, Amargosa, Laje, Jiquiriçá, Ubaíra, Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jequié, Manoel Vitorino, Boa Nova e Poções

Dados do Processo: 02001.006666/2016-62 (LO nº 1604/2021)

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

Razão Social: Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA.

CNPJ: 10.538.220/0001-27

Endereço: Q SCRN 714/715, Bloco B, s/nº, Loja 28, Parte 9 – Asa Norte – Brasília/DF – CEP: 70.761-620

Telefone: +55 (61) 3041-7979

CTF: 3756272

Gestora do Contrato: Adrienne Rank

Pessoa de Contato: Adrienne Rank

E-mail: adrienne@dosselambiental.com.br

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

ATUAÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF	ART	ASSINATURA
DIRETORIA						
Diretor Técnico	Daniel Cavalcanti	Engenharia Florestal	CREA-RJ 2007142964/D	3952406	0720190012645	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS						
Gerente de Projetos	Adrienne Rank	Engenharia Ambiental	CREA-DF 19938/D	5045974	0720190018021	
Coordenador de Projetos	Heraldo Ramos Neto	Biologia e MSc. Ecologia	CRBio 104401/04-D	7071595	–	
Analista de Flora	Fernanda Torres	Engenharia Florestal	CREA-DF 30368/D	6755689	–	
Coordenadora Adjunta de Fauna	Mara Souza de Albuquerque e Silva	MSc. Biologia	CRBio 70512/04-D	2011680	07-2465/2019	
GEOPROCESSAMENTO						
Coordenador	Caio Neiva	Geologia e Esp. Perícia e Auditoria Ambiental	CREA-MG 250370/D	7297159	–	
Coordenadora Adjunta	Ana Beatriz de Freitas	Engenharia Florestal e Me. Ciências Florestais	–	7065973	–	
CONSULTORES ESPECIALISTAS E EQUIPE DE CAMPO						
Coordenadora de Avifauna	Flávia Guimarães Chaves	Biologia e Dr. Ecologia e Evolução	CRBio 71306/02	618065	070562/19	
Responsável Técnico pela Coleta de Dados	Bruno Luis de Carvalho Bertholino	Biologia	CRBio 115209/04	6997525	–	
Auxiliar de Campo	Karen Mirele Caldeira	Biologia	CRBio 104364/04-D	2211909	–	
QUALIDADE						
Coordenadora	Juliana Fontes	Letras e Esp. Editoração	–	–	–	
Analista	Priscila Cerqueira	Letras	–	–	–	

ATUAÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF	ART	ASSINATURA
Estagiário	Ary Leite	Graduando de Administração	–	–	–	

1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o relatório relativo à primeira, à segunda e à terceira campanha do Programa de Proteção da Avifauna (PPA) no âmbito da fase de operação da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, realizadas de 20 a 30 de abril de 2021 (primeira campanha – estação seca), de 12 a 21 de novembro de 2021 (segunda campanha – estação chuvosa) e de 8 a 17 de abril de 2022 (terceira campanha – estação seca).

2 INTRODUÇÃO

A biodiversidade brasileira não se encontra distribuída de maneira igualitária entre os biomas do país. Os biomas caracterizados por florestas úmidas (Mata Atlântica e Amazônia) são aqueles que apresentam as maiores riquezas de espécies de aves quando comparados aos biomas com florestas mais secas, como o Cerrado e a Caatinga. A LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 encontra-se inserida totalmente no estado da Bahia em áreas fitofisionomicamente pertencentes a dois biomas: Mata Atlântica e Caatinga. A avifauna da Mata Atlântica é composta por 891 espécies (MOREIRA-LIMA, 2014), enquanto a da Caatinga compreende 510 espécies (LEAL *et al.*, 2003), as quais respondem de maneira diferenciada às modificações na paisagem oriundas de ações antrópicas.

Linhas de transmissão de energia são empreendimentos lineares, por vezes de grande extensão, que atravessam a paisagem podendo ocasionar, de forma geral, três potenciais impactos sobre a avifauna: (1) contaminação acústica e eletromagnética; (2) alterações no hábitat; e (3) interações com as espécies (FERRER, 2012). Este último impacto potencial, em especial, afeta de maneira diferenciada e direta a assembleia de aves durante a fase de operação. A avifauna é o grupo de vertebrados que mais interage com as linhas de transmissão, utilizando as estruturas desse empreendimento com grande frequência (FERRER, 2012).

Nesse contexto, na fase de operação, o potencial impacto é maior sobre as ordens de aves que realizam voos rápidos e possuem a combinação morfológica de tamanho de corpo grande/mediano com dimensão de asas que restringem a velocidade para mudanças rápidas de rota, em face de obstáculos inesperados (BEVANGER, 1998). As aves nessas condições são, em geral, as pertencentes às ordens Apodiformes (andorinhões), Accipitriformes (gaviões), Falconiformes (falcões), Columbiformes (pombos, rolinhas, juritis), Ciconiiformes (cegonhas, tuiuiús), Strigiformes (corujas), Piciformes (pica-paus, tucanos), Coraciiformes (martins-pescadores) e Pelecaniformes (garças e curicacas) (MCNEIL *et al.*, 1985; BEVANGER, 1998; GARRIDO e FERNÁNDEZ-CRUZ, 2003). A colisão de aves com os cabos de energia pode levar à mortalidade dos indivíduos (JENKINS *et al.*, 2010). Vale ressaltar que esses animais também se utilizam das torres e cabos de energia elétrica para repouso/descanso, forrageamento (comportamento de aquisição de alimento) e base para a construção de ninhos (STEENHOF *et al.*, 1993).

Além da capacidade de percepção do ambiente pelas aves e do fator morfológico, a taxa de colisão de aves com LTs também pode ser influenciada pelo comportamento de voo desses animais, sua abundância, as características físicas do ambiente ao redor, as condições climáticas (tempo, velocidade dos ventos) e a localização das torres (cruzamento com rotas migratórias) (MARQUES *et al.*, 2014). Nesse sentido, algumas características físicas locais e estruturais da vegetação fazem com que algumas áreas possuam maior relevância para a avifauna. Por exemplo, a presença de corpos hídricos pode atrair uma grande quantidade de aves, assim como elevada densidade de buritis pode atrair espécies de psitacídeos, ramphastídeos e pica-paus que utilizam o tronco dessas árvores como ninhos para reprodução (LEITE, 2007). Gaviões e falcões, por sua vez, se oportunizam da altura das árvores como poleiros de observação em busca de recurso alimentar. Portanto, um conjunto de fatores caracteriza uma área, dentro de uma paisagem, como mais sujeita a ser utilizada por determinados grupos de aves do que outras, o que pode potencializar o risco de colisão das aves com as estruturas das LTs.

De modo a evitar colisões, mortalidade e consequente diminuição populacional da avifauna, são instalados sinalizadores anticolisão nos cabos de LTs, os quais são visualizados pela avifauna, permitindo desvio/alteração da rota. Os sinalizadores são instalados nos cabos para-raios e são considerados a medida mitigatória mais eficiente até o momento (JENKINS *et al.*, 2010). Visando avaliar a eficiência desses aparelhos, os dados aqui apresentados referem-se à primeira, à segunda e à terceira campanha do PPA da fase de operação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, realizadas nas estações seca (duas campanhas) e chuvosa (uma campanha).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a eficiência dos sinalizadores instalados ao longo do traçado da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 por meio do monitoramento do risco de colisão e eletrocussão em trechos-tratamento (sinalizados) e trechos-controle (não sinalizados).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar (riqueza) e quantificar (abundância) as espécies de aves que se utilizam do espaço aéreo e que estejam em repouso (pousadas) nas estruturas da LT nos trechos-controle e tratamento;
- Descrever o comportamento de voo das aves no espaço aéreo nos trechos-controle e tratamento;
- Realizar busca por carcaças na faixa de servidão dos trechos-controle e tratamento monitorados.

4 METODOLOGIA

4.1 ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM

O Projeto de Instalação de Sinalizadores (PIS), protocolado no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 20 de dezembro de 2019 (SEI nº 6675432), selecionou oito trechos prioritários para a instalação de sinalizadores anticolisão para a avifauna na LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1.

A identificação dos locais de instalação desses dispositivos anticolisão foi realizada em duas etapas. Primeiramente, foi realizado um mapeamento prévio das localidades com maior suscetibilidade à colisão da avifauna com base em imagens de satélite e busca na literatura para a região do empreendimento. Foram empregados critérios como a presença de corpos hídricos, locais onde houvesse a probabilidade de deslocamento de espécies de aves migratórias (vales encaixados, áreas alagadas/brejos), assim como áreas com fragmento florestal de grande porte e de relevo acentuado com variações abruptas ou escarpadas e topos de morros, uma vez que são espaços que usualmente abrigam espécies vulneráveis à colisão com a LT.

Após essa pré-seleção de áreas com maior risco de colisão por porte (p. ex., rapinantes, aquáticas e migratórias), a segunda etapa consistiu na realização de vistorias em campo, concomitantemente à execução do Programa de Monitoramento da Fauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, durante o período de instalação do empreendimento. As áreas previamente mapeadas receberam observações não padronizadas (*ad libitum*) durante 1 hora por dois profissionais. O método consistiu no registro de todas as aves vistas e/ou ouvidas e do número de indivíduos de cada espécie. Assim, 15 áreas foram vistoriadas e amostradas em campo.

A partir dos resultados oriundos das duas etapas citadas, além das informações referentes à qualidade dos locais (índice de importância) e à composição da comunidade de aves, oito áreas foram indicadas como prioritárias para a instalação de sinalizadores anticolisão de aves: EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05 e PIS-10 (Foto 4-1 e Quadro 4-1), sendo estes os trechos-tratamento do estudo. Os sinalizadores anticolisão foram implementados durante a fase de instalação do empreendimento, conforme evidenciado pela Carta Tropicália nº 450/2020 (SEI nº 8913831).

Em adição, como o objetivo do programa é avaliar não somente o impacto da linha no grupo das aves, mas também inferir sobre a eficácia dos sinalizadores instalados, foi realizada uma análise comparativa de trechos sinalizados com outros sem sinalização, ou seja, trechos-controle. Estes últimos são áreas contíguas aos trechos sinalizados selecionados por meio do PPA para minimizar possíveis vieses relativos às diferentes fitofisionomias, de forma que a eficácia dos sinalizadores possa ser avaliada assumindo-se que a diferença entre os tratamentos seja apenas a presença ou a ausência dos sinalizadores. O Quadro 4-1 resume a localização dos trechos-tratamento (sinalizados) e controle (não sinalizados).

Foto 4-1: Detalhe de sinalizador instalado na LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. Coordenadas: 24L 8588936 m S, 474876 m W. Data: 22/04/2021.

Quadro 4-1: Trechos monitorados (tratamento e controle) no âmbito do Programa de Proteção da Avifauna da fase de operação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1.

TRECHO		TORRE INICIAL/TORRE FINAL	EXTENSÃO DO TRECHO (m)
Tratamento	EA-01	212/1 a 214/1	1.335
	EA-02	167/2 a 169/1	1.400
	EA-03	107/1 a 108/2	1.537
	EA-04	82/2 a 83/1	635
	EA-05	32/2 a 33/1	660
	PIS-02	164/2 a 165/1	560
	PIS-05	95/2 a 96/1	705
	PIS-10	7/1 a 7/2	680
Controle	C-01	211/2 a 212/1	1.335
	C-02	169/2 a 170/1	1.300
	C-03	108/2 a 109/3	1.164
	C-04	83/3 a 84/1	680
	C-05	33/1 a 34/1	750
	C-06	164/1 a 164/2	556
	C-07	96/1 a 96/2	610
	C-08	7/2 a 8/2	608

4.1.1 Trechos sinalizados (tratamento)

4.1.1.1 Estação amostral 01

A estação amostral 01 (EA-01) é caracterizada predominantemente por Caatinga Arbustiva, além da presença de campos abertos e pastagens em seus arredores. O trecho sinalizado está alocado entre as torres 212/1 e 214/1 (Figura 4-1).

A região conhecida como "Boa Nova, Paraíso das Aves" é muito visitada por observadores de aves (*birdwatchers*) por sua imensa riqueza de espécies desses animais (437 descritas em literatura) (GONZAGA *et al*., 1995). Trata-se de um lugar onde a atividade de turismo de observação de aves é realizada com regularidade, sendo os visitantes estrangeiros em sua maioria.

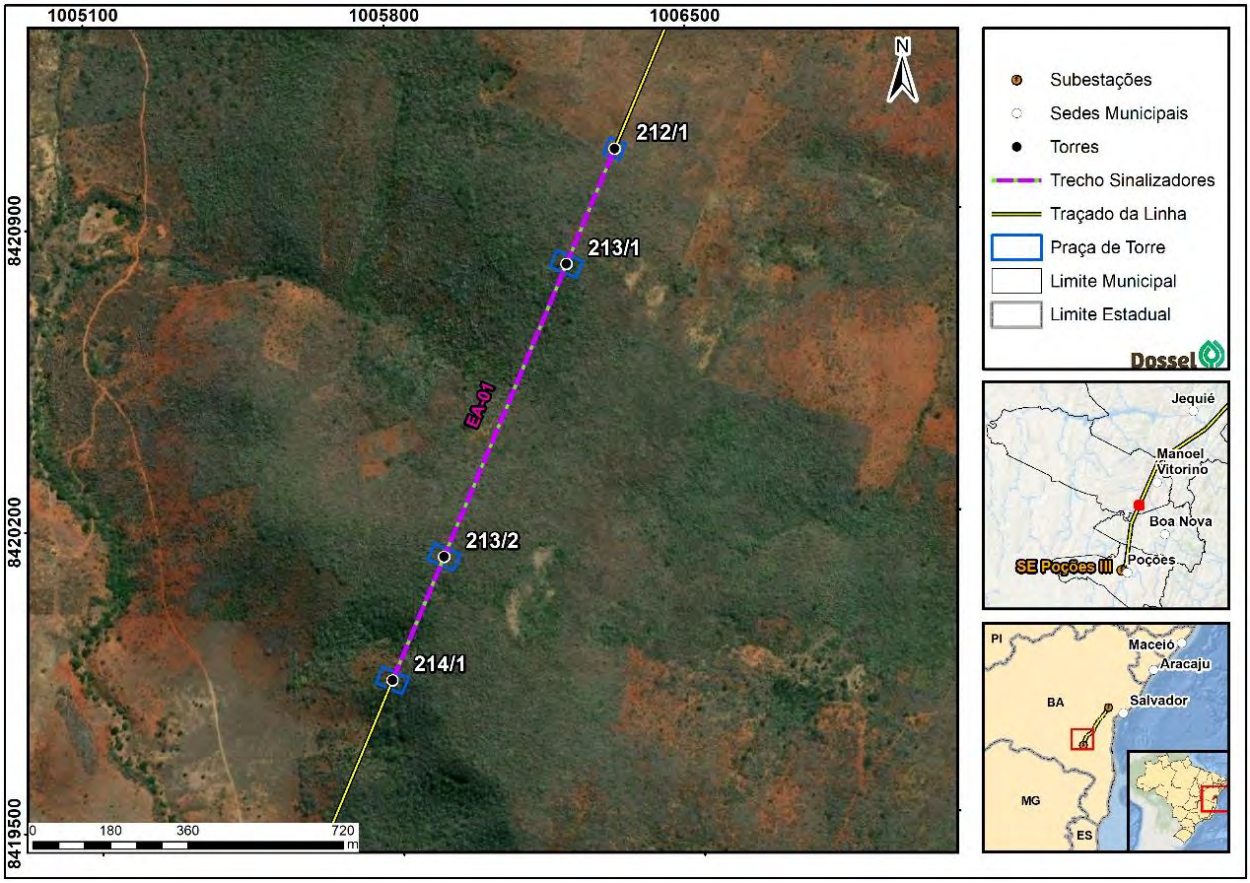


Figura 4-1: Trecho sinalizado na estação amostral 01.

4.1.1.2 Estação amostral 02

O trecho selecionado na estação amostral 02 (EA-02) está alocado entre as torres 167/2 e 169/1 (Figura 4-2). Apresenta terreno levemente acidentado e se insere em espaços formados por remanescentes de Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional. A EA-02 está inserida em uma área prioritária para a conservação da Mata Atlântica, a Ma246 (MMA, 2018). Ademais, a localização da EA-02 também se insere na *Important Bird Area* (IBA) BA15, Jequié, que conta com trechos de matas secas e mata de cipó, em porções de maior altitude. As IBAs são consideradas importantes áreas para as aves por unir em sua localização características relevantes para a sobrevivência de uma ampla gama de espécies, o que inclui bom estado de conservação de corpos hídricos e áreas florestadas.

A avifauna presente na região é típica da Caatinga, com a presença de espécies endêmicas, como *Paroaria dominicana* (galo-da-campina). Não há registros de cracídeos, o que pode ser resultado de intensa pressão de caça. Estudos recentes concentraram-se na procura de novas localidades de ocorrência de *Rhopornis ardesiacus* (gravatazeiro), registrado em algumas matas de cipó a sudoeste e ao norte da cidade de Jequié (SICK, 1997).

Cabe destacar que o trecho se encontra em local de relevo acentuado, compreendendo um vale e o topo de dois morros, além de estar localizado em um fragmento florestal.

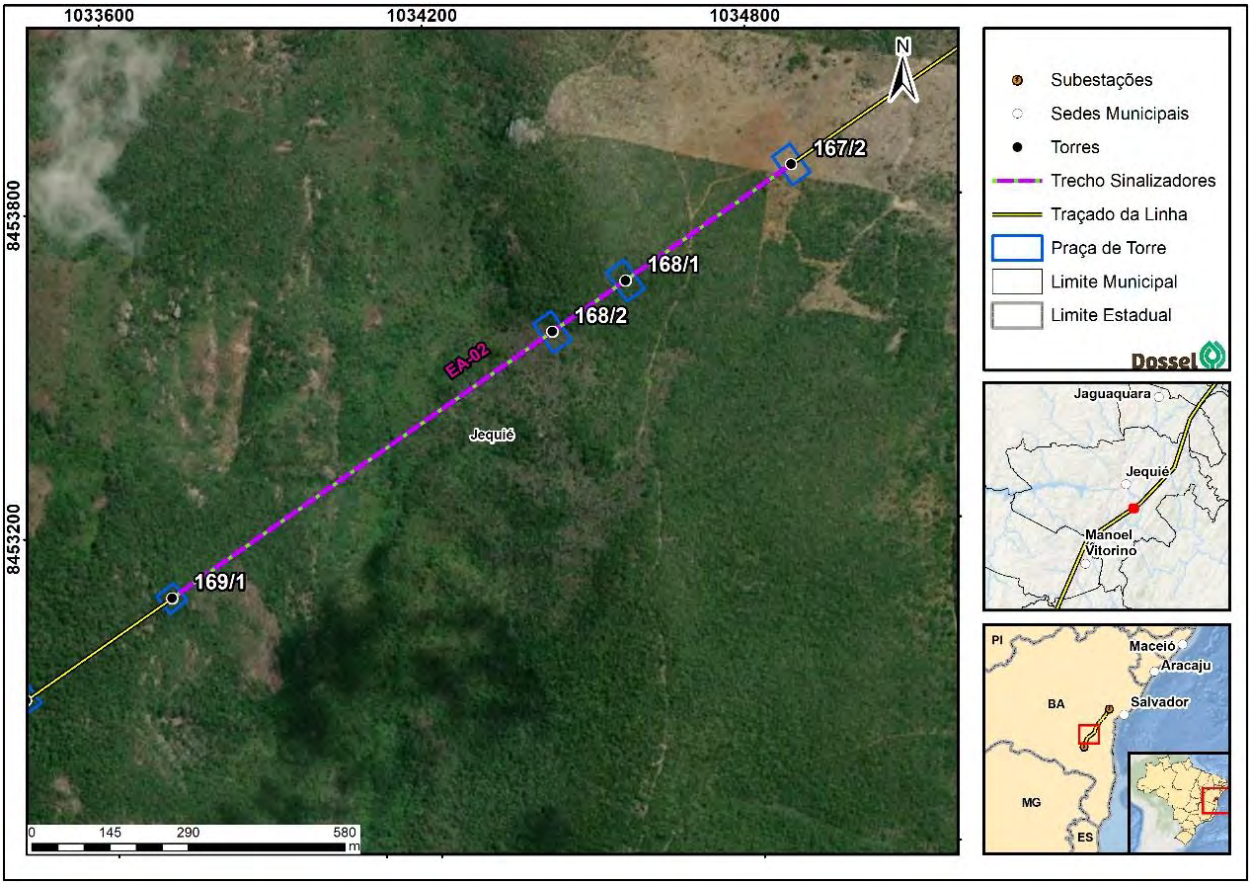


Figura 4-2: Trecho sinalizado na estação amostral 02.

4.1.1.3 Estação amostral 03

O trecho selecionado na estação amostral 03 (EA-03) fica entre as torres 107/1 e 108/2, inserido em um fragmento de floresta estacional, com presença de indivíduos arbóreos de grande porte, em terreno

acidentado e bastante inclinado, além de compreender uma área alagada, que pode servir como local de pouso, descanso, reprodução e dessedentação de aves (Figura 4-3).

A EA-03 está situada a cerca de 3 km da Estação Ecológica (EA) de Wenceslau Guimarães, uma unidade de conservação (UC) localizada no estado da Bahia, reconhecida por ser uma das UCs estaduais mais antigas do estado baiano e por estar vinculada a pesquisas em biodiversidade e estruturada para tal, além de um centro de difusão ambiental. Adicionalmente, a EA está próxima à IBA BA13, no município de Jaguaquara, localizada na borda de uma região elevada conhecida como Serra Geral ou Planalto de Maracás, ao norte do rio de Contas; possui vegetação composta principalmente por Caatinga e matas secas, com trechos de mata de cipó nas áreas de maior altitude. Sua importância reside principalmente em abrigar populações pequenas e isoladas de *Rhopornis ardesiacus* (gravatazeiro), espécie de distribuição restrita e endêmica das matas de cipó do centro-sul baiano e porção adjacente de Minas Gerais. Sua relevância também se deve às poucas informações existentes que apontam para uma avifauna típica da Caatinga, com dois endemismos marcantes das Matas Decíduas da Bahia: *Rhopornis ardesiacus* e *Formicivora iheringi* (formigueiro-do-nordeste).

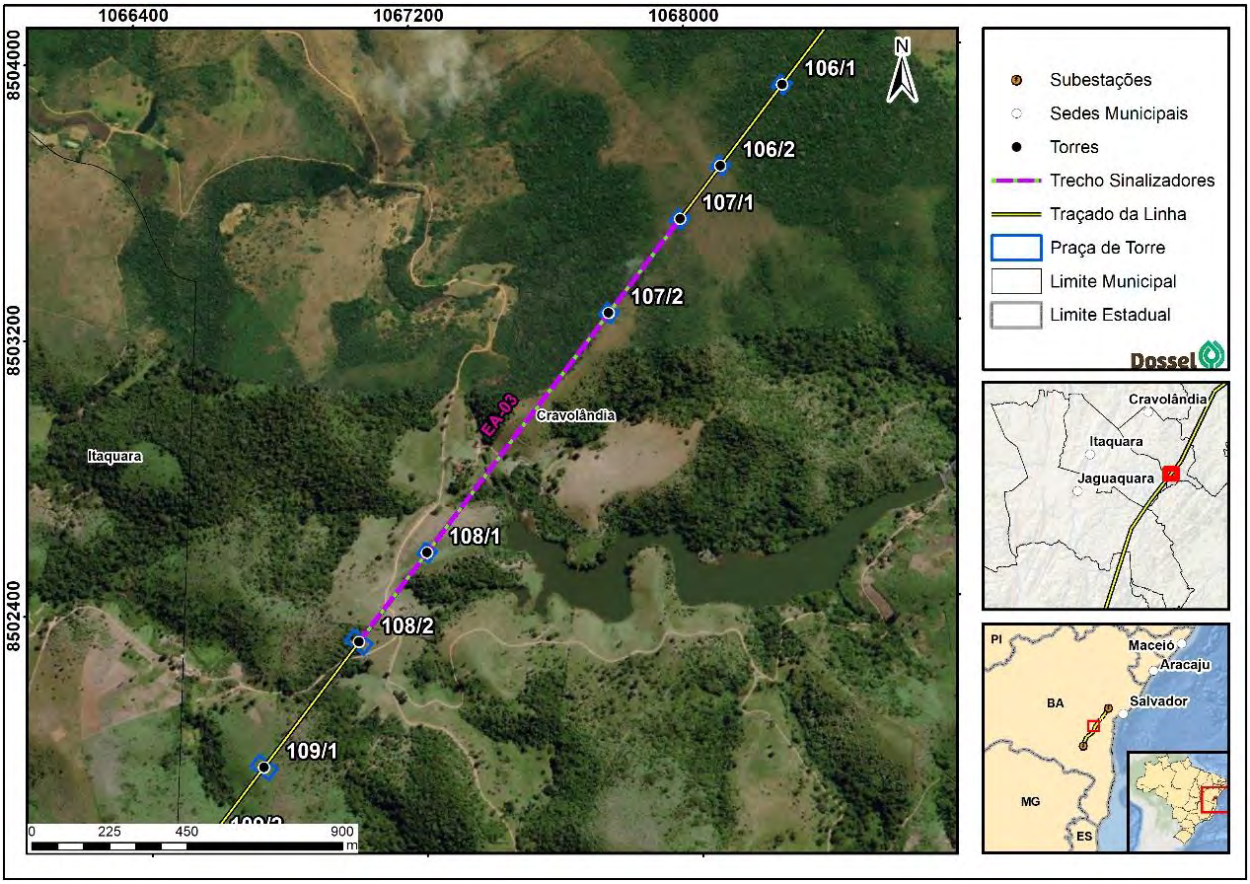


Figura 4-3: Trecho sinalizado na estação amostral 03.

4.1.1.4 Estação amostral 04

A estação amostral 04 (EA-04), trecho entre as torres 82/2 e 83/1, é caracterizada por fragmentos de Floresta Estacional com sub-bosque aberto e terreno acidentado, pastos e áreas abertas (Figura 4-4). A EA-04 está localizada aproximadamente a 7 km da UC Wenceslau Guimarães, além de se encontrar ao

longo da área prioritária Ma443/Vale do Jiquiriçá, ponto classificado como de importância “muito alta” e de prioridade “extremamente alta” devido à presença de populações de gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*).

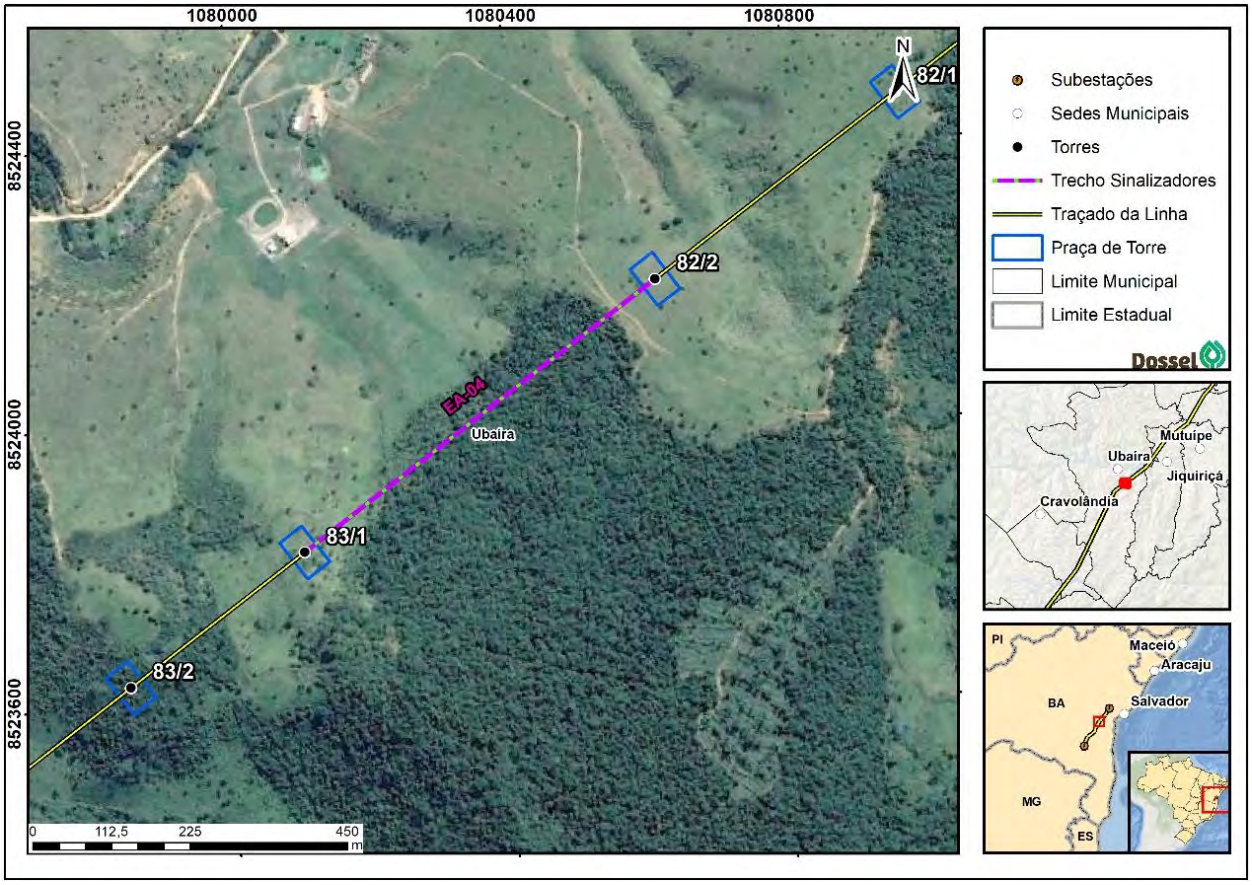


Figura 4-4: Trecho sinalizado na estação amostral 04.

4.1.1.5 Estação amostral 05

A estação amostral 05 (EA-05), que compreende a área entre as torres 32/2 e 33/1, caracteriza-se pela existência de um pequeno fragmento de Floresta Estacional, cercado por plantações, estrato arbóreo médio e presença de gado (Figura 4-5).

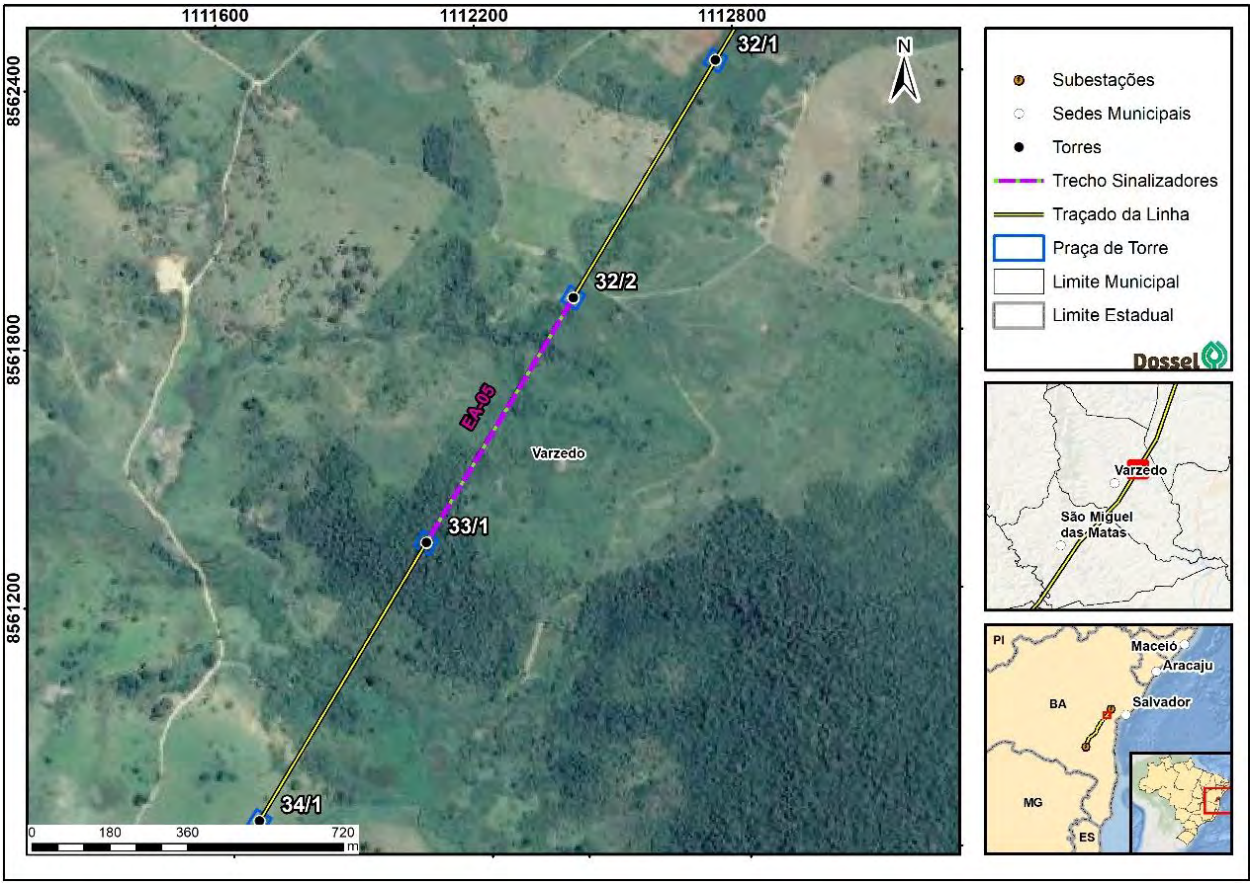


Figura 4-5: Trecho sinalizado na estação amostral 05.

4.1.1.6 Área de amostragem PIS-02

O trecho correspondente à área de amostragem PIS-02 compreende da torre 164/2 à 165/1 e intercepta um trecho do rio de Contas. Situa-se nas proximidades do município de Jequié (Figura 4-6). Devido à sua proximidade da EA-02, também se encontra nas cercanias de uma área prioritária para a conservação da Mata Atlântica (Ma440/Planalto de Maracás). A fitofisionomia predominante na região é Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional.

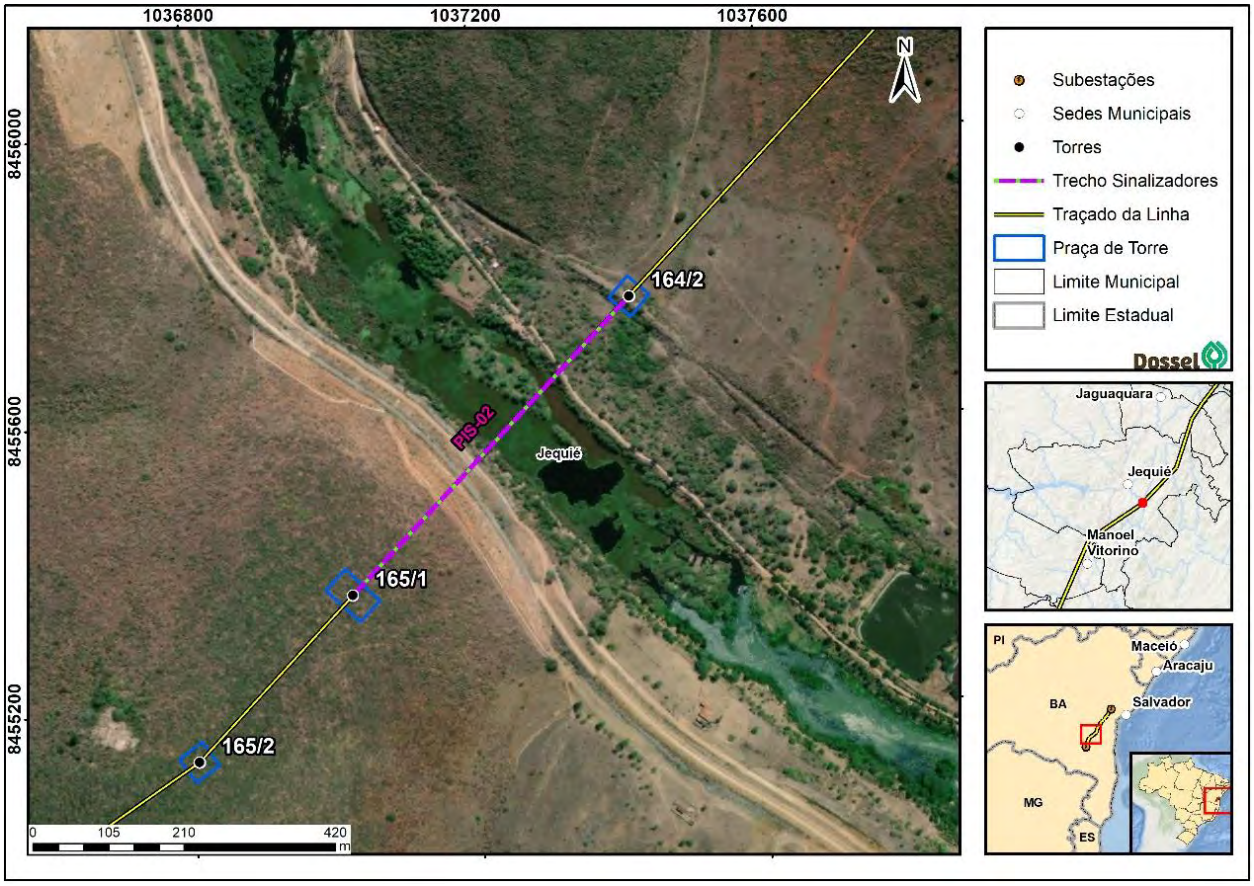


Figura 4-6: Trecho sinalizado na PIS-02.

4.1.1.7 Área de amostragem PIS-05

A área de amostragem PIS-05 foi selecionada pela presença de pequenos açudes e brejos, envoltos por plantações e pastagens. O trecho correspondente à PIS-05 está localizado entre as torres 95/2 e 96/1 do empreendimento (Figura 4-7). A fitofisionomia do local compreende uma transição entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual.

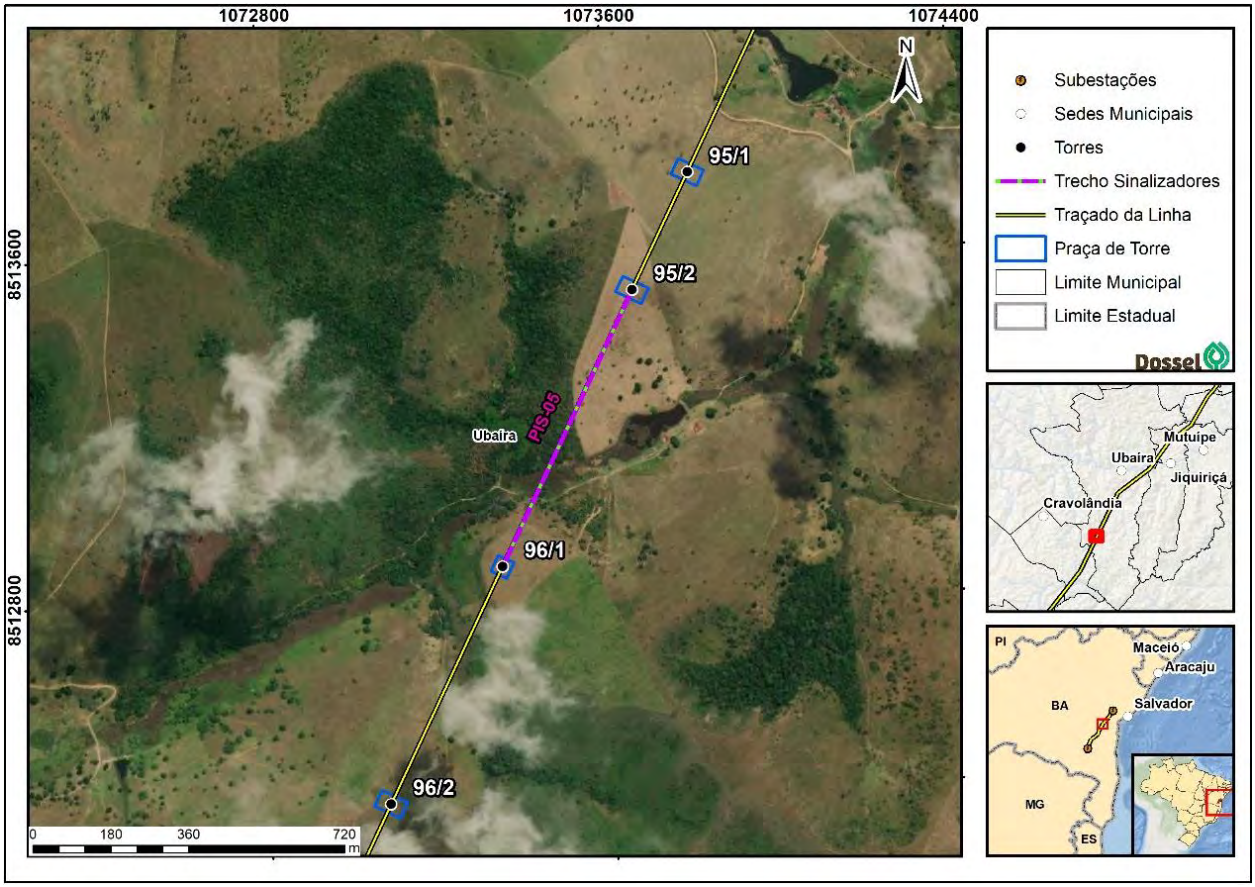


Figura 4-7: Trecho sinalizado na PIS-05.

4.1.1.8 Área de amostragem PIS-10

A área de amostragem PIS-10 é caracterizada pela presença de um corpo hídrico com trechos de estreita faixa de mata ciliar, classificada como área de preservação permanente (APP), envolto por áreas de pasto. O trecho correspondente à PIS-10 está localizado entre as torres 7/1 e 7/2 (Figura 4-8). Essa área de amostragem situa-se próximo a uma área de prioridade alta para a conservação da Caatinga (Ca016) e da rota migratória para o Nordeste. A fitofisionomia se caracteriza por transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Decidual.

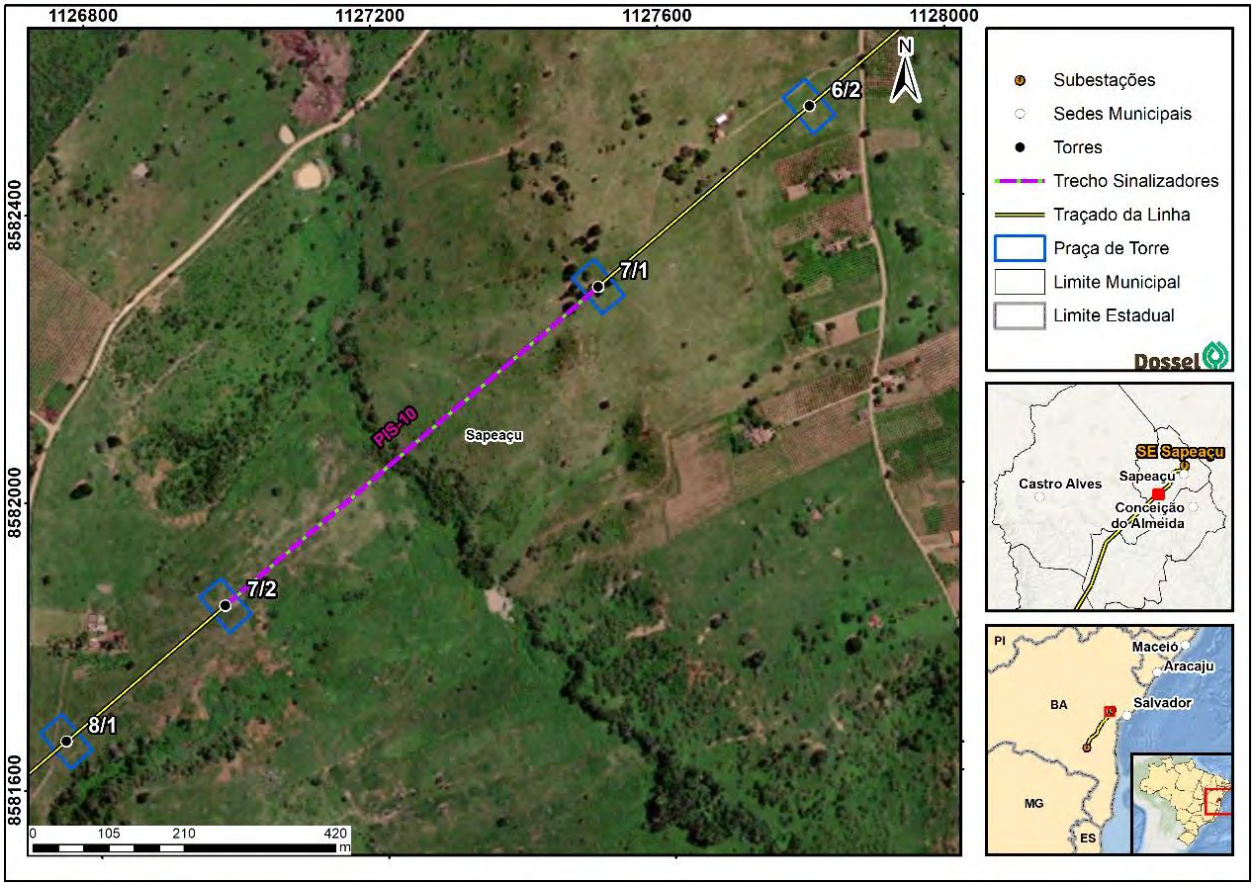


Figura 4-8: Trecho sinalizado na PIS-10.

O Quadro 4-2 resume os trechos-tratamento e as quantidades de sinalizadores instalados nas áreas anteriormente citadas.

Quadro 4-2: Trechos contemplados com a instalação dos sinalizadores anticolisão.

TRECHO	TORRE INICIAL/TORRE FINAL	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	QUANTIDADE DE SINALIZADORES
EA-01	212/1 a 214/1	1.335	296
EA-02	167/2 a 169/1	1.400	311
EA-03	107/1 a 108/2	1.537	341
EA-04	82/2 a 83/1	635	141
EA-05	32/2 a 33/1	660	146
PIS-02	164/2 a 165/1	560	124
PIS-05	95/2 a 96/1	705	156
PIS-10	7/1 a 7/2	680	151
Total		**7.512**	**1.666**

4.1.2 Trechos não sinalizados (controle)

4.1.2.1 Trecho-controle C-01

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da EA-01, caracterizada pela presença de campos abertos e pastagens em sua volta. O espaço está alocado entre as torres 211/2 e 212/1 (Figura

4-9). O trecho totalmente florestal aparentemente encontra-se em bom estado de conservação e está inserido no bioma da Caatinga, com árvores tortuosas, presença de bastantes cipós, lianas e gravatás.

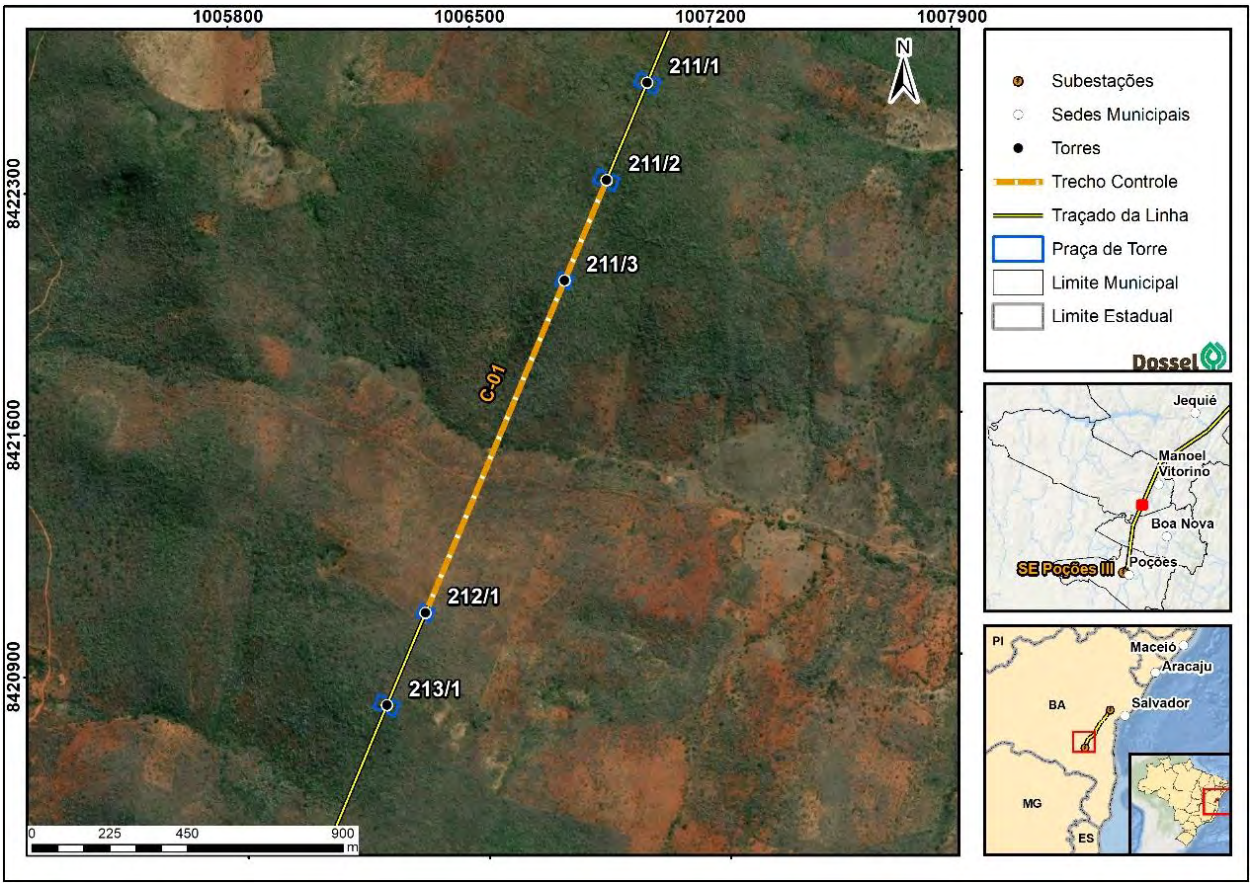


Figura 4-9: Localização do trecho-controle C-01.

4.1.2.2 Trecho-controle C-02

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da EA-02. Ele está inserido em uma área caracterizada por remanescentes de Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional, além de estar alocado na IBA-BA15, no município de Jequié, que conta com razoáveis trechos de matas secas e mata de cipó, nas porções de maior altitude. As IBAs são consideradas importantes áreas para as aves por unir em sua localização características importantes para a sobrevivência de uma ampla gama de espécies, o que inclui bom estado de conservação de corpos hídricos e áreas florestadas. O trecho conta ainda com muitas bromélias, dossel fechado e árvores de porte elevado em altura.

O trecho está alocado entre as torres 169/2 e 170/1 (Figura 4-10).

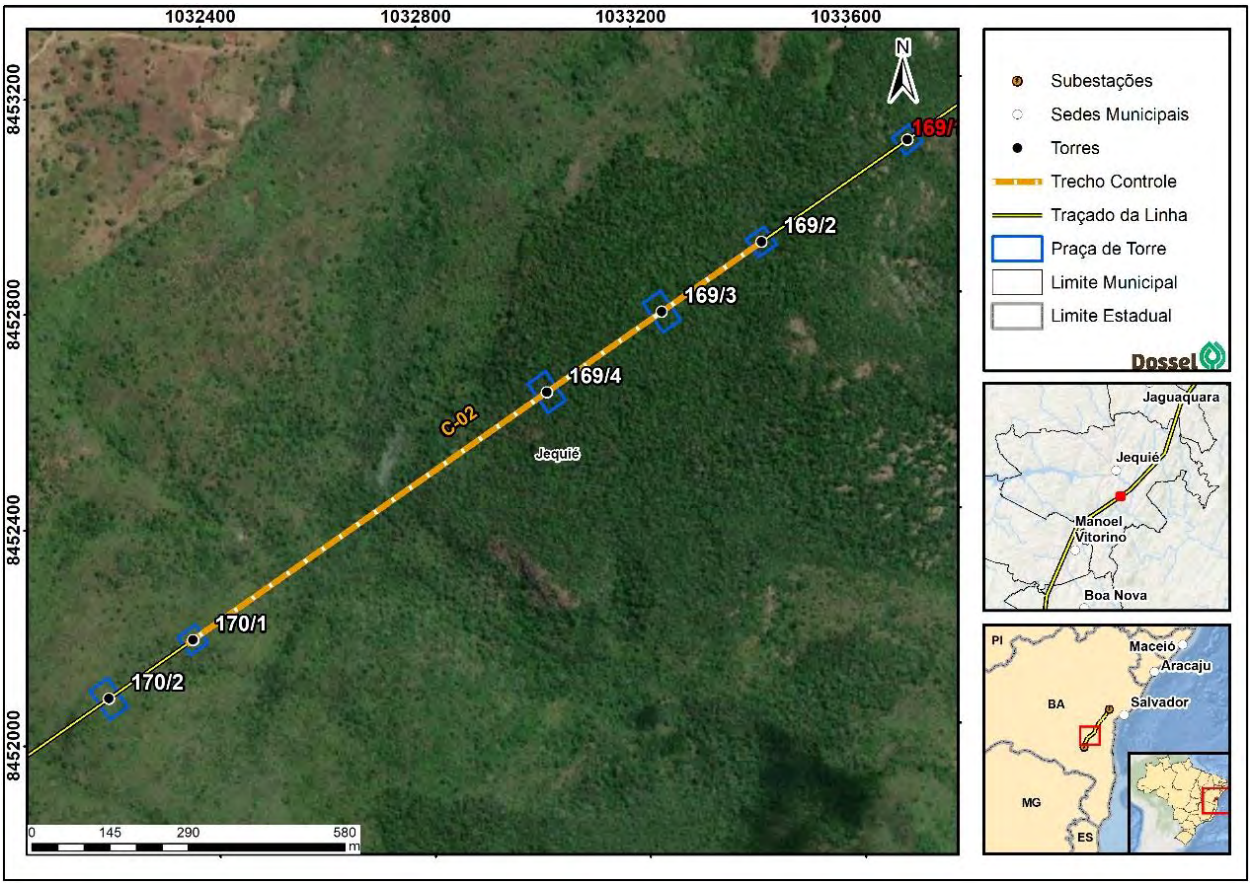


Figura 4-10: Localização do trecho-controle C-02.

4.1.2.3 Trecho-controle C-03

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho de tratamento da EA-03. A área próxima ao trecho selecionado é caracterizada por fragmento de Floresta Estacional, com presença de comunidade arbórea de porte alto, em terreno acidentado e bastante inclinado. Além disso, o fragmento florestal em estágio inicial a intermediário de sucessão ecológica se encontra isolado, inserido em uma matriz de pastagem. Há corpo hídrico nas proximidades. O trecho está alocado entre as torres 108/2 e 109/3 (Figura 4-11).

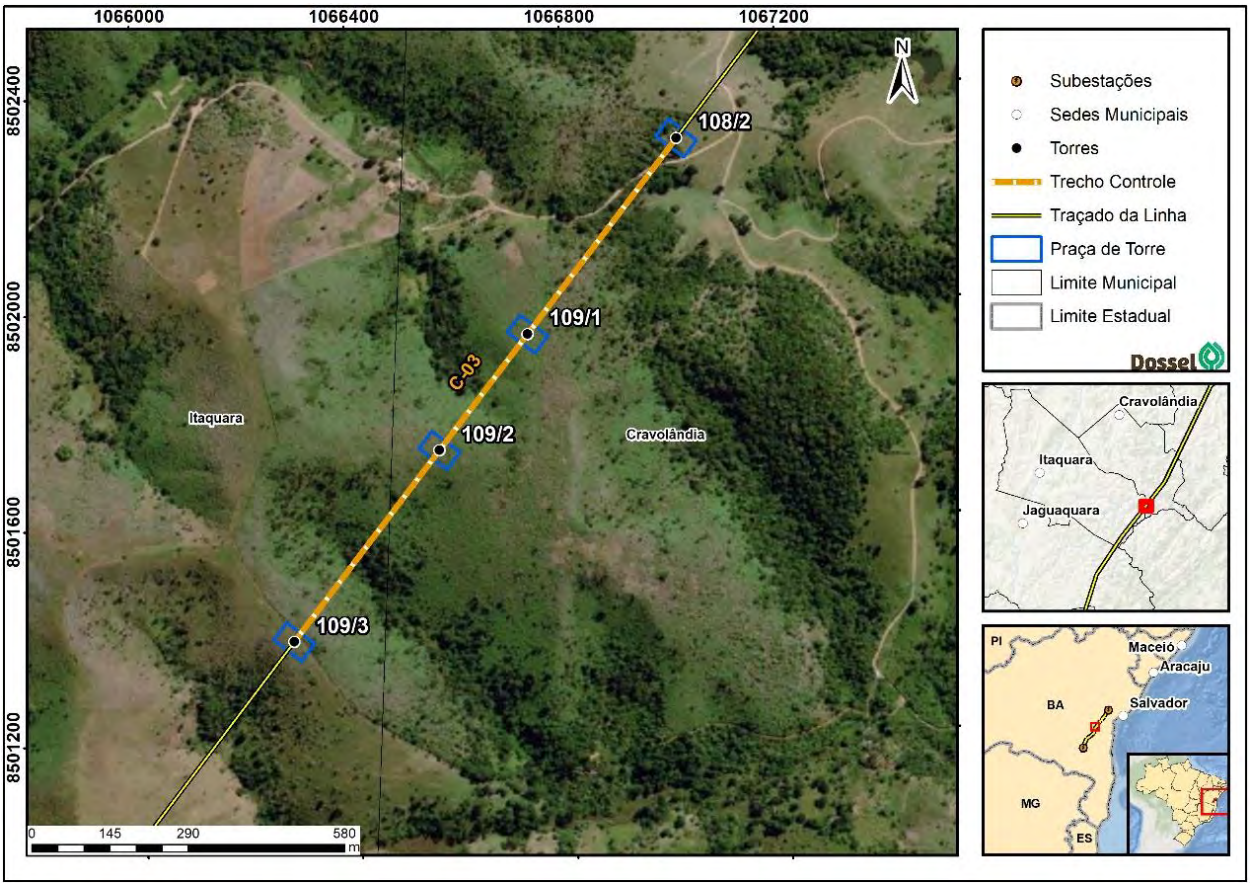


Figura 4-11: Localização do trecho-controle C-03.

4.1.2.4 Trecho-controle C-04

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da EA-04 e caracteriza-se por fragmentos de Floresta Estacional com sub-bosque aberto e terreno acidentado, encontrando em seu redor pastos e áreas abertas. O sub-bosque, por ser aberto, é facilmente penetrável, e trilhas feitas por bovinos estão presentes no local. Não há áreas antropizadas (p. ex., moradias) nas proximidades. O trecho está alocado entre as torres 83/2 e 84/1 (Figura 4-12).

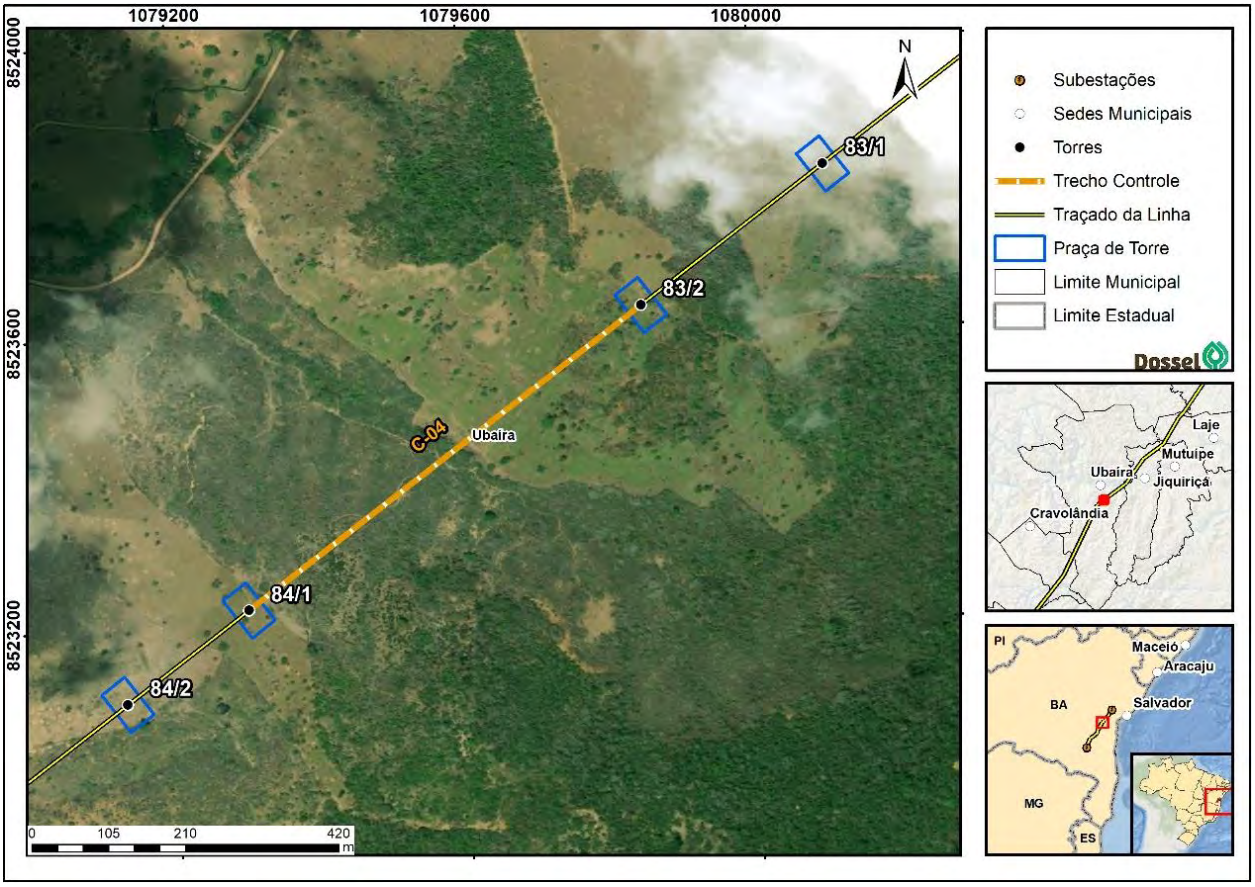


Figura 4-12: Localização do trecho-controle C-04.

4.1.2.5 Trecho-controle C-05

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho tratamento da EA-04 e caracteriza-se por fragmento de Floresta Estacional, inserido em uma matriz brejosa, cercado por plantações, estrato arbóreo médio e presença de gado. O sub-bosque é denso com presença de lianas, cipós, bromélias e árvores de tronco lenhoso de elevada altura. O fato de haver brejo nas proximidades faz com que a umidade no trecho seja constante, o que atrai a avifauna. O trecho está alocado entre as torres 33/1 e 34/1 (Figura 4-13).

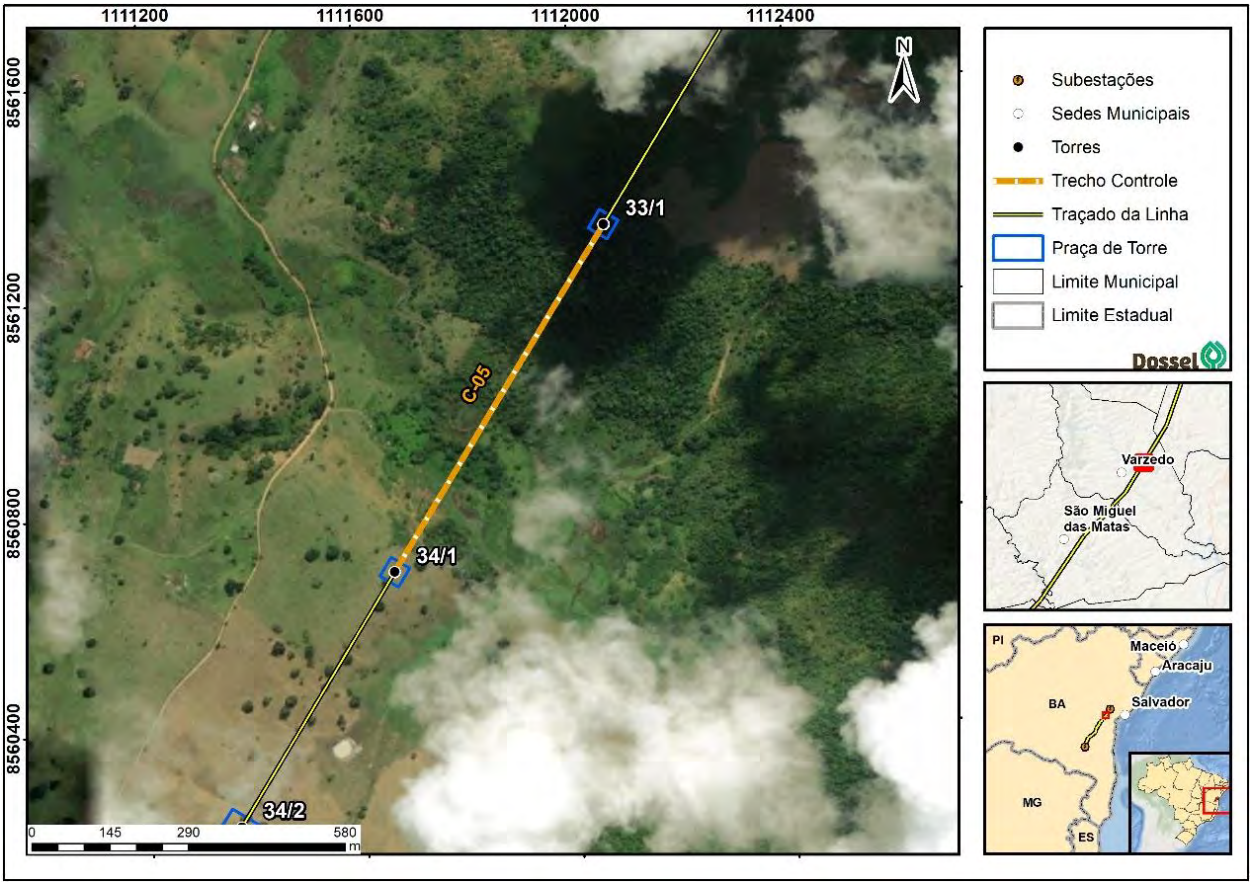


Figura 4-13: Localização do trecho-controle C-05.

4.1.2.6 Trecho-controle C-06

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da PIS-02 e também a um trecho do rio de Contas, próximo ao município de Jequié. A fitofisionomia predominante na região é Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional. Aparenta estar em estágio intermediário de conservação, pois animais de pastoreio (cavalos) foram encontrados na faixa de servidão da linha. Há antropização muito próxima à linha, incluindo moradias, comércio e indústria (p. ex., abatedouro de animais). O trecho está alocado entre as torres 164/1 e 164/2 (Figura 4-14).

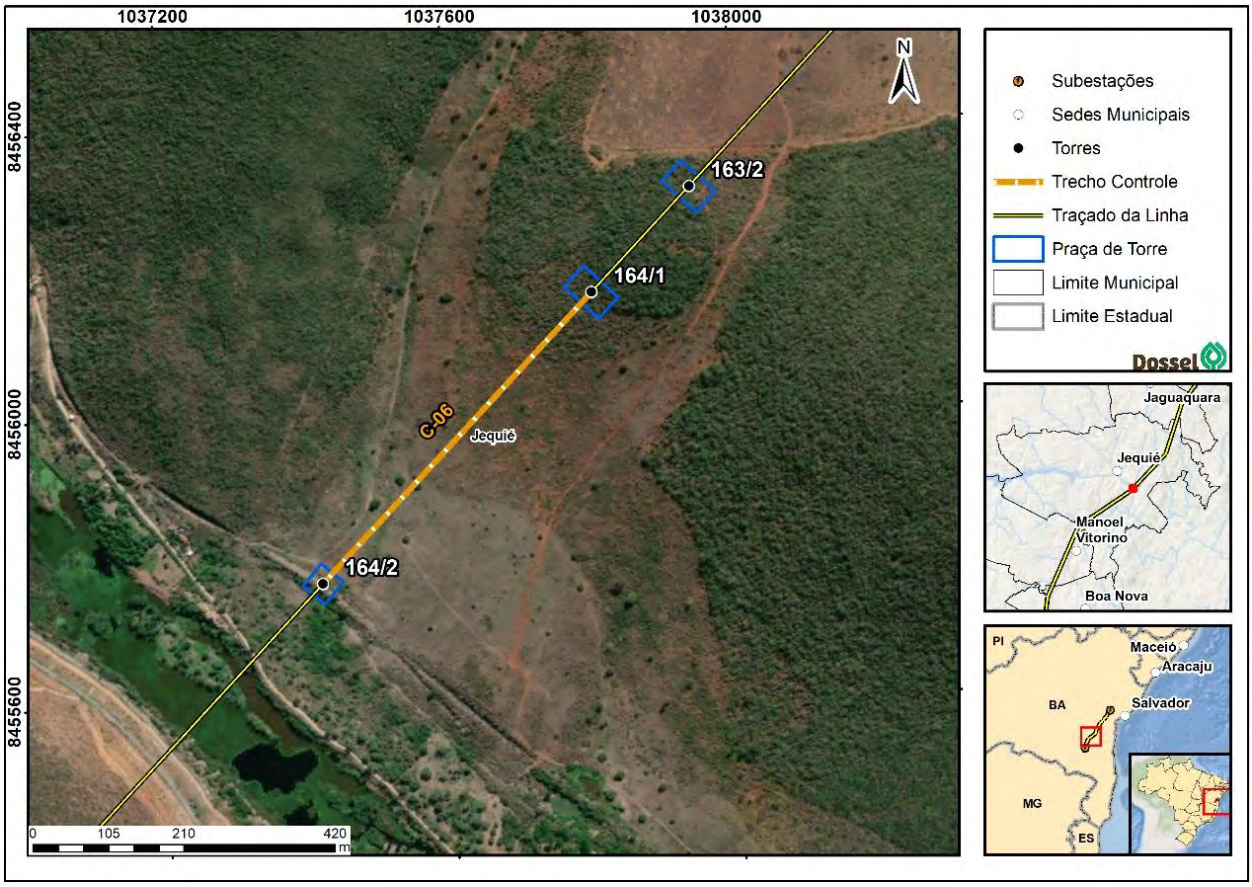


Figura 4-14: Localização do trecho-controle C-06.

4.1.2.7 Trecho-controle C-07

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da PIS-05. O local é caracterizado por fitofisionomia correspondente à transição entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual. Em suas adjacências foi constatada a presença de pequenos açudes e brejos, envoltos por plantações e pastagens. O trecho está alocado entre as torres 96/1 e 96/2 (Figura 4-15).

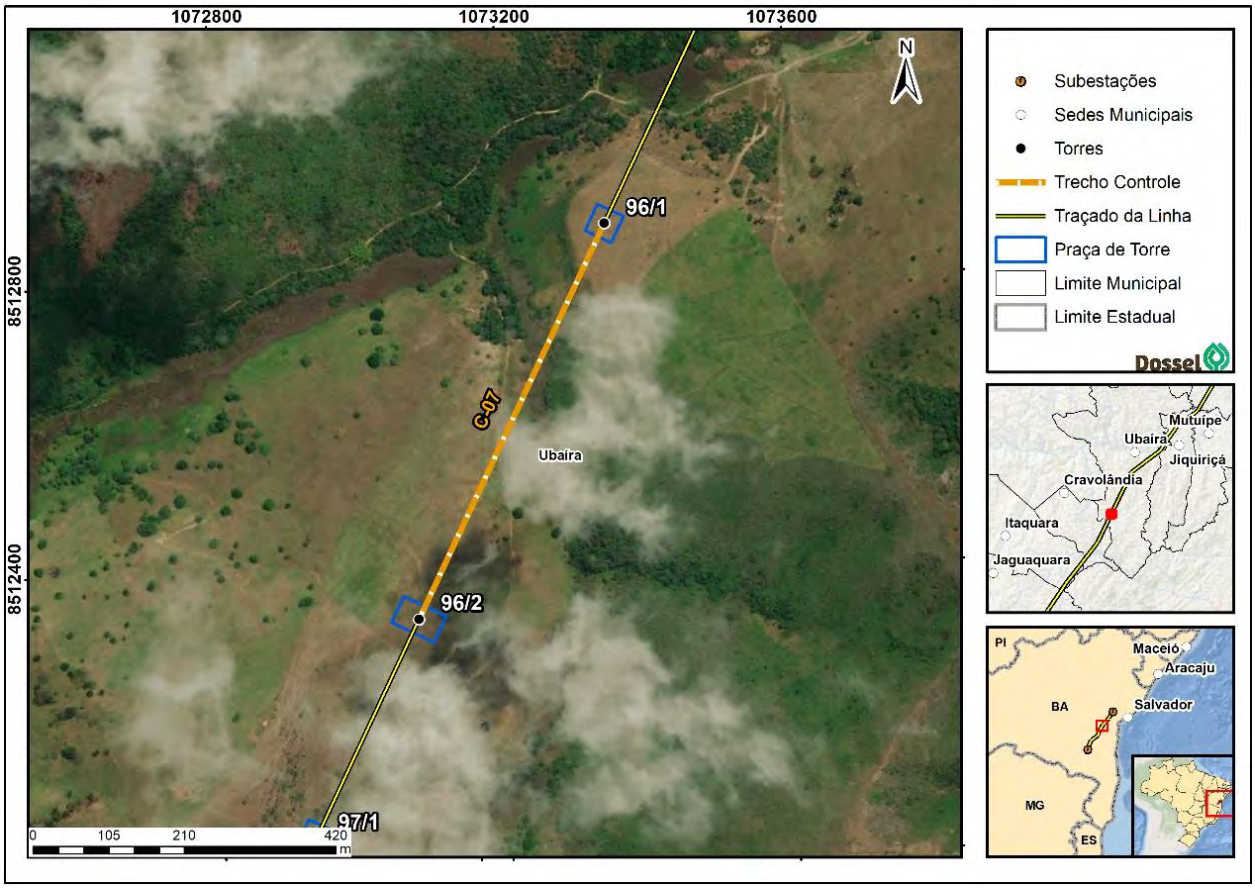


Figura 4-15: Localização do trecho -controle C-07.

4.1.2.8 Trecho-controle C-08

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da PIS-10. A fitofisionomia é uma transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Decidual. O trecho é marcado pela presença de corpo hídrico com estreita faixa de mata ciliar, envolto por áreas de pasto. Há antropização nas proximidades, como residências e fluxo maior de veículos. Cabe destacar que o lugar onde esse trecho se insere situa-se próximo a uma área de prioridade alta para a conservação da Caatinga (Ca016) e à rota migratória Nordeste. O trecho está alocado entre as torres 7/2 e 8/2 (Figura 4-16).

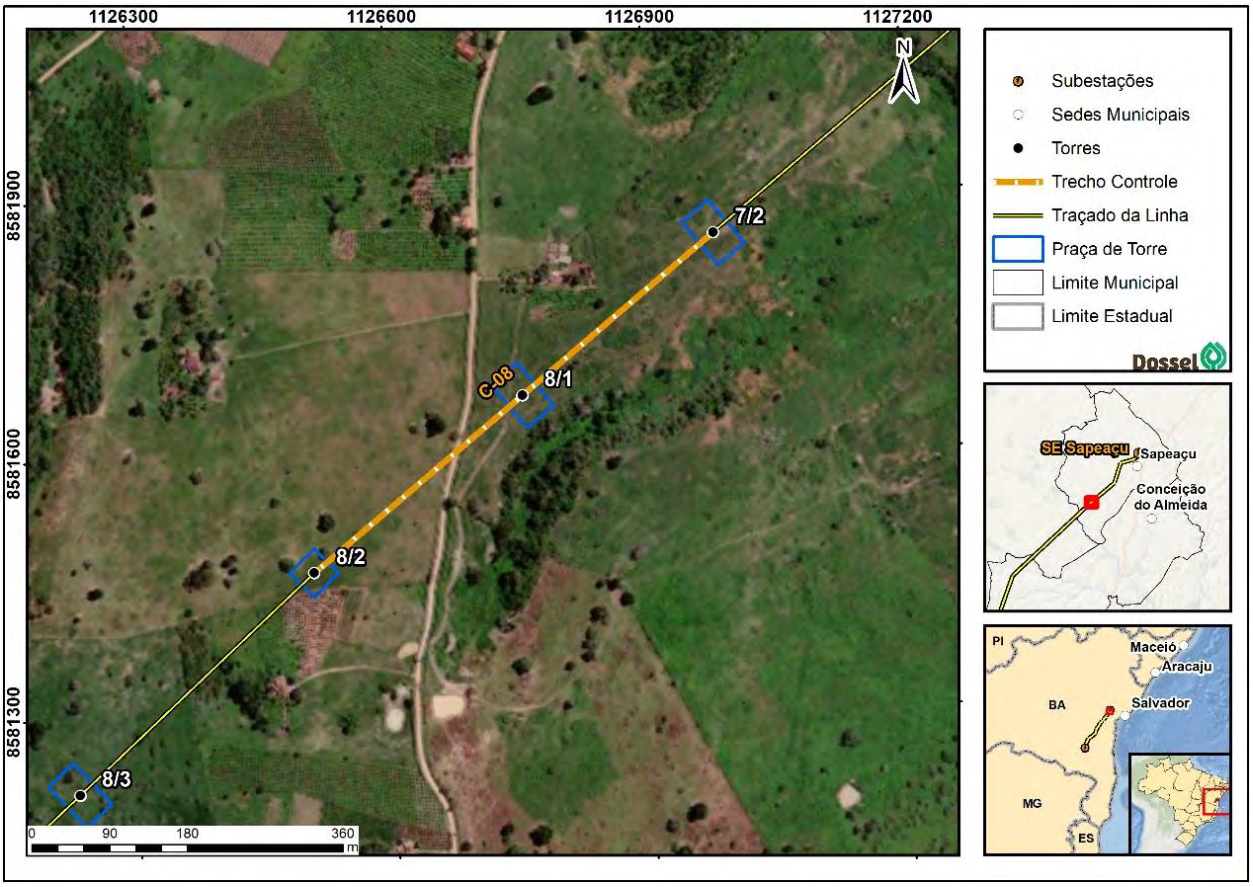


Figura 4-16: Localização do trecho-controle C-08.

O Quadro 4-3 apresenta a localização e extensão dos trechos-controle.

Quadro 4-3: Trechos sem sinalizadores.

TRECHO	TORRE INICIAL/TORRE FINAL	EXTENSÃO DO TRECHO (m)
C-01	211/2 a 212/1	1.335
C-02	169/2 a 170/1	1.300
C-03	108/2 a 109/3	1.164
C-04	83/3 a 84/1	680
C-05	33/1 a 34/1	750
C-06	164/1 a 164/2	556
C-07	96/1 a 96/2	610
C-08	7/2 a 8/2	608
Total		**7.003**

4.2 COLETA DE DADOS

4.2.1 Dados secundários

Foram realizadas pesquisas bibliográficas para obtenção e análise de dados publicados sobre a região de inserção do empreendimento, priorizando artigos a respeito das espécies identificadas durante a

campanha realizada ao longo do traçado da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 que apresentam maior probabilidade de colisão. De modo a ser o mais preciso possível, deu-se preferência por estudos diretamente ligados ao empreendimento em tela, já que eles foram coletados utilizando-se método científico sistematizado. Considerou-se como espécies com risco de colisão aquelas pertencentes às ordens Apodiformes (andorinhões), Accipitriformes (gaviões), Falconiformes (falcões), Columbiformes (pombos, rolinhas, juritis), Ciconiiformes (cegonhas, tuiuiús), Strigiformes (corujas), Piciformes (pica-paus, tucanos), Coraciiformes (martins-pescadores), Pelecaniformes (garças e curicacas), Psittaciformes (papagaios) e Passeriformes (família Hirundinidae) (MCNEIL *et al*., 1985; BEVANGER, 1998; GARRIDO e FERNÁNDEZ-CRUZ, 2003; BIASOTTO *et al*., 2017). Os estudos indicam que essas aves sobrevoam, cruzam ou colidem com as estruturas das linhas de transmissão.

4.2.2 Dados primários

De modo a avaliar a eficiência dos sinalizadores, todos os 16 trechos selecionados (controle e tratamento) foram monitorados visualmente pelo método de observação focal com amostragens sequenciais (ALTMANN, 1974) utilizando-se binóculos 8×42 cm por 180 min em cada trecho no período matutino, a partir do amanhecer. As observações focais tiveram o objetivo de identificar as espécies que cruzam em voo os cabos, contabilizando-se os indivíduos, avaliando o comportamento de voo e discriminando a ocupação em algum dos estratos verticais (horizontes). Para tal, o observador permaneceu em pé, próximo a uma das torres da LT, registrando em caderneta de campo e, sempre que possível, fotografando todas as espécies de aves que cruzavam a referida linha. As torres também foram inspecionadas quanto à presença de ninhos de aves, os quais são indicativos de potencial colisão, dada a intensa movimentação pelo par reprodutor para com o cuidado da prole.

Durante o período destinado à avaliação quantitativa (censo), o observador permaneceu por 180 min em cada trecho, seja tratamento ou controle, no período matutino, quando há maior atividade da avifauna, identificando as espécies e contando os indivíduos que cruzam a LT, discriminando tais informações de acordo com a ocorrência espacial em cada horizonte. Cabe destacar que em cada trecho, seja controle ou tratamento, a amostragem foi realizada por 1 dia. Desse modo, o esforço amostral ao longo de cada campanha alcançou um somatório de 2.880 minutos para os trechos monitorados (16 trechos × 180 minutos por trecho) (Quadro 4-4).

Quadro 4-4: Esforço amostral realizado em cada trecho de amostragem durante as campanhas do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1.

TRECHO	TORRE INICIAL/ TORRE FINAL	GRUPO AMOSTRAL	ESFORÇO AMOSTRAL POR CAMPANHA (min)
EA-01	212/1 a 214/1	Tratamento	180
EA-02	167/2 a 169/1	Tratamento	180
EA-03	107/1 a 108/2	Tratamento	180
EA-04	82/2 a 83/1	Tratamento	180
EA-05	32/2 a 33/1	Tratamento	180
PIS-02	164/2 a 165/1	Tratamento	180
PIS-05	95/2 a 96/1	Tratamento	180
PIS-10	7/1 a 7/2	Tratamento	180
C-01	211/2 a 212/1	Controle	180

TRECHO	TORRE INICIAL/ TORRE FINAL	GRUPO AMOSTRAL	ESFORÇO AMOSTRAL POR CAMPANHA (min)
C-02	169/2 a 170/1	Controle	180
C-03	108/2 a 109/3	Controle	180
C-04	83/3 a 84/1	Controle	180
C-05	33/1 a 34/1	Controle	180
C-06	164/1 a 164/2	Controle	180
C-07	96/1 a 96/2	Controle	180
C-08	7/2 a 8/2	Controle	180
Total por campanha			**2.880**
Total realizado (três campanhas)			**8.640**

O método de observação focal buscou analisar o comportamento de voo das aves em relação à LT, tendo como base o conceito de potencial de periculosidade, ou seja, assume-se que os diferentes tipos de voo empreendidos ao cruzar os cabos aéreos sejam indicativos da visualização do obstáculo (sinalizador) pelas aves. O método assemelha-se àquele inicialmente proposto por Savereno *et al*. (1996) para avaliar o potencial de colisão em linhas de transmissão.

Portanto, cada contato visual com uma ave ou grupo (dois ou mais indivíduos) foi definido como uma unidade independente. Além disso, foram observadas as atitudes comportamentais em voo, assumindo uma relação direta do comportamento empreendido em decorrência da percepção visual dos sinalizadores (trecho-tratamento) ou da não percepção (trecho-controle).

As aves foram identificadas até o menor grupo taxonômico possível. Quando houve impossibilidade de visualização de características diagnósticas de plumagem, principalmente no caso de espécies crípticas, as observações resultaram em identificações no nível de morfoespécies ou categorias taxonômicas mais amplas, como família.

Foram adotadas categorias de comportamento de voo para determinar os padrões comportamentais empreendidos pelas aves; eles foram classificados e considerados indícios de visualização e/ou reconhecimento do sinalizador. As categorias estão descritas a seguir.

- Indícios **positivos** de visualização do obstáculo, segundo os quais se assume que a ave presumivelmente está ciente da presença do sinalizador:
    - **Voo cruzante único:** a ave se desloca sem alteração de direção ou altitude ao cruzar os cabos/horizontes. Esse tipo de voo é indicativo de que a ave reconheceu o obstáculo, ajustou previamente sua rota de voo e presume que ela está adequada à presença do obstáculo, não sendo necessária nenhuma manobra evasiva;
    - **Circular:** a ave empreende uma série de movimentos circulares, no entorno ou na frente das torres de energia. Esse padrão é peculiar de aves que passam a utilizar as estruturas da torre e dos cabos para pouso ou forrageio, indicando habituação com o obstáculo por meio do aprendizado;
- Indícios **negativos** de visualização do obstáculo, quando a ave somente percebe as torres de energia e os cabos quando se aproxima, sendo obriganda a alterar seu plano de voo:

- **Arremetimento:** a ave cruza os cabos por meio de uma alteração de sua altura de voo. Esse cruzamento é realizado somente após manter-se, por certo tempo, em voo de reconhecimento do obstáculo no mesmo horizonte (arremetimento unidimensional) ou após alteração da altura do voo (arremetimento heterodimensional);
- **Refugo:** a ave em voo aparenta desistência súbita da rota original ao aproximar-se das torres e dos cabos de energia. Semelhantemente ao voo arremetido, a ave pode alterar sua direção de voo em angulação superior a 90°, não transpassando o obstáculo, mas afastando-se dele temporariamente ou alterando a rota para longe dele;
- **Colisão:** a ave em voo não desvia das estruturas da linha de transmissão, colidindo com os cabos ou as torres.

As categorias de comportamento de voo podem ser visualizadas na Figura 4-17.

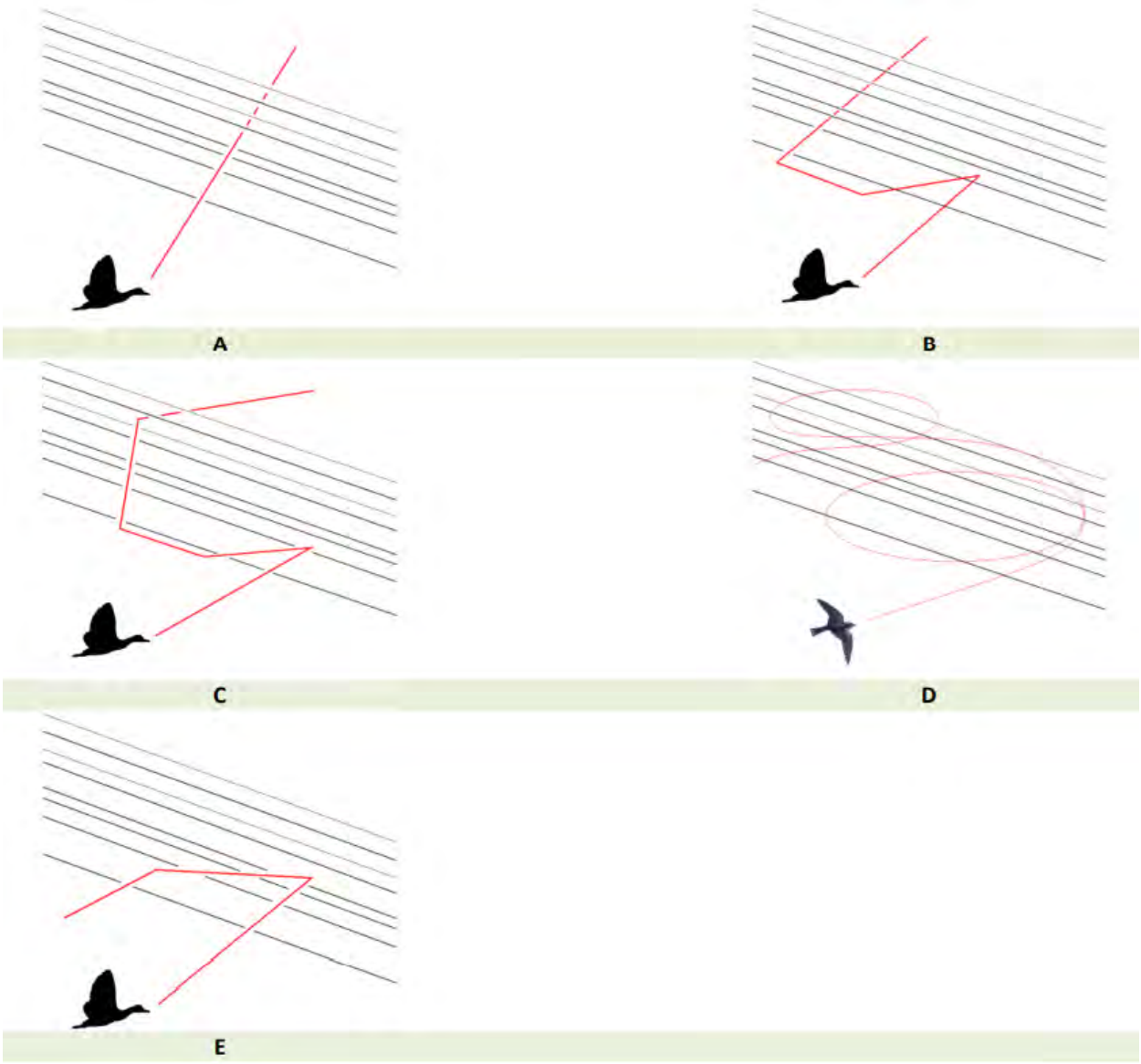


Figura 4-17: Tipos de voo, frente ao reconhecimento das linhas de transmissão como obstáculos aéreos. **A.** Voo cruzante único. **B.** Arremetimento unidimensional. **C.** Arremetimento heterodimensional. **D.** Voo circulante. **E.** Voo de refugo.

Para a análise do potencial de periculosidade por potencial colisão propriamente dita, em cada trecho monitorado o espaço aéreo compreendido pela linha de distribuição foi dividido em cinco horizontes de estratificação vertical (Figura 4-18), utilizados pelas aves durante seu cruzamento em voo:

- **Horizonte M:** área entre os para-raios e os cabos energizados mais baixos;
- **Horizonte C1:** dos para-raios até uma linha imaginária 2 m acima deles;
- **Horizonte C2:** acima de C1 até grandes altitudes onde houver possibilidade de identificar e reconhecer espécies em voo;
- **Horizonte B1:** da linha mais baixa dos cabos energizados até aproximadamente 2 m para baixo;
- **Horizonte B2:** abaixo de B1 até o nível do solo.

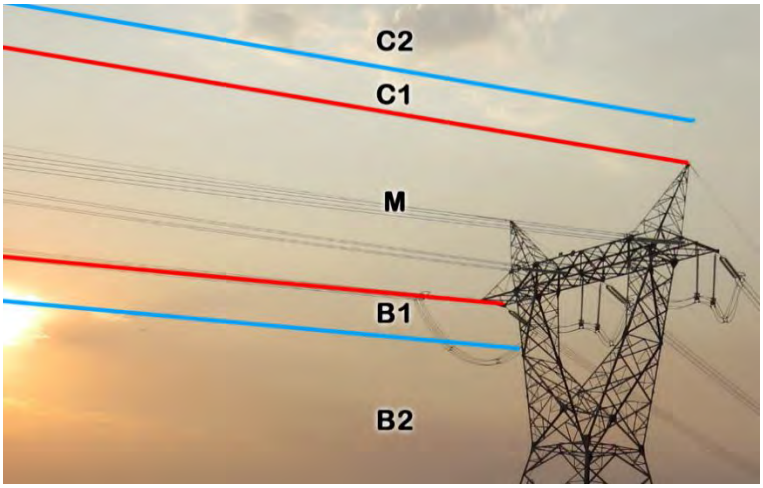


Figura 4-18: Definição dos horizontes amostrais considerados para ocorrências de travessia por aves na linha de transmissão.

4.2.2.1.1 Busca por carcaças

Além do método de análise de observação focal, foi realizado o método de amostragem complementar de busca por carcaças, em atendimento ao Parecer Técnico CODUT/CGLIN/DILIC nº 40/2021. O protocolo amostral foi executado por meio da transecção da área abaixo da linha de transmissão, onde todas as carcaças de aves encontradas devem ser devidamente registradas, sendo efetuados registros fotográficos, anotações sobre condições dos vestígios e coordenadas geográficas das carcaças, avaliação se o óbito teve relação ou não com o empreendimento, quando possível, e não considerando a coleta de possíveis carcaças encontradas. A busca foi realizada por 120 min, no período vespertino, em cada trecho.

4.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A taxonomia das espécies registradas e a sua inclusão em determinada ordem e família taxonômica foram realizadas tendo como base a lista elaborada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (PACHECO *et al*., 2021). Foram consideradas espécies ameaçadas todas aquelas classificadas como “vulneráveis”, “em perigo de extinção” e “criticamente ameaçadas de extinção” presentes nas listas global (IUCN, 2020), nacional (Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014) e regional (Portaria SEMA nº 37, de 15 de agosto de 2017).

Foram consideradas endêmicas do bioma Mata Atlântica aquelas presentes em Vale *et al*. (2018), e endêmicas de Caatinga as presentes em Olmos *et al.* (2005). Foram consideradas migratórias e parcialmente migratórias aquelas presentes em Somenzari *et al*. (2017).

Histogramas foram realizados analisando o potencial de colisão entre famílias de aves, comportamento de voo e horizontes de acordo com os trechos monitorados. O potencial de colisão de cada família teve como base o Projeto de Instalação de Sinalizadores (DOSSEL AMBIENTAL/TROPICÁLIA, 2020a), bem como estudos técnico-científicos (BEVANGER, 1998; MCNEIL *et al*., 1985; JANSS, 2000), os quais informam as famílias de aves de acordo com o risco de colisão associado. Essa classificação tem como base caracteres morfológicos e de voo.

Quadro 4-3: Famílias de aves com maiores potenciais de colisão associados.

MORFOLOGIA/COMPORTAMENTO SOCIAL	FAMÍLIAS	POTENCIAL DE COLISÃO
Aquáticos de médio/grande porte com hábitos gregários sem organização	Anatidae, Ardeidae (parte), Threskiornithidae (parte), Ciconiidae (parte)	Muito alto (MA)
Aquáticos de médio/grande porte com hábitos gregários organizados	Phalacrocoracidae, Ardeidae (parte), Threskiornithidae (parte)	Alto (AL)
Aquáticos solitários de médio/grande porte	Anhingidae, Ardeidae (parte), Threskiornithidae (parte), Ciconiidae (parte), Recurvirostridae	Alto (AL)
Aerícolas necrófagos	Cathartidae	Alto (AL)
Rapinantes de pequeno/médio porte com voos retilíneos rápidos	Falconidae (parte)	Alto (AL)
Florestais a semiflorestais de pequeno a grande porte, eventualmente com formações de grandes bandos	Columbidae, Psittacidae, Picidae (parte), Ramphastidae	Alto (AL)
Corujas ou insetívoros noturnos solitários/pequenos bandos	Tytonidae, Strigidae, Nyctibiidae, Caprimulgidae	Alto (AL)
Limícolas, hábitos solitários ou gregários	Charadriidae, Recurvirostridae, Scolopacidae	Alto (AL)
Aquáticos quase restritos ao ambiente basal, com eventuais voos curtos	Aramidae, Ardeidae (parte), Jacanidae, Rallidae, Cariamidae, Icteridae (parte)	Médio (ME)
Aquáticos fluviais ou dependentes de corpos d'água	Sternidae, Rynchopidae, Alcedinidae, Podicipedidae	Médio (ME)
Aerícolas de pequeno porte	Apodidae, Hirundinidae	Médio (ME)
Rapinantes de médio/grande porte de voos lentos ou planadores	Accipitridae, Falconidae (parte)	Médio (ME)
Florestais a semiflorestais de médio/pequeno porte, solitários ou pequenos bandos	Cuculidae, Corvidae, Turdidae, Mimidae, Tyrannidae, Trochilidae e outros passeriformes	Médio (ME)
Florestais a semiflorestais gregários/solitários com voos curtos ou baixo potencial de voo	Cracidae, Tinamidae, Heliornithidae, Pipridae, Rhynchocyclidae, Parulidae e outros passeriformes	Baixo (BA)

Análise de qui-quadrado com tabela de contingência foi realizada para investigar se as aves percebem as estruturas por meio do tipo de voo performado e entre os trechos monitorados e os horizontes de modo a investigar se há diferença entre os horizontes cruzados de acordo com o trecho monitorado (tratamento ou controle). Essas análises indicam se os sinalizadores são ou não percebidos pela avifauna. Essa análise foi feita no programa Statistica.

De modo a quantificar o comportamento das aves, foi realizada uma divisão entre o somatório de interações de cruzamento em voo do intervalo vertical entre os horizontes B1 e C1, mas também de pouso e sobrevoo circular nas estruturas das torres pelo tempo total destinado às amostragens, computado por meio da multiplicação do número em minutos de cada amostra pelo somatório total de repetições, conforme a equação a seguir:

$$C/t = \frac{\sum Interações}{\Delta t \,.\sum repetições}$$

De modo a avaliar a eficiência dos sinalizadores, foram comparadas as taxas de colisão e comportamentos de desvio dos indivíduos entre trechos-controle e tratamento, sempre considerando as características fisionômicas dos trechos amostrados. O número de colisões e comportamentos de desvios foi avaliado por espécie de ave, com o objetivo de identificar se o potencial de colisão está relacionado às espécies reconhecidas como mais vulneráveis a esse impacto, devido a características morfológicas e/ou comportamentais.

Padrões de riqueza e abundância das aves com maior suscetibilidade a colisões foram avaliados por meio do número de registro de interações, bem como os padrões de riqueza e abundância. Tais análises permitiram comparar a probabilidade de colisão de determinadas espécies previamente classificadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 RIQUEZA E ABUNDÂNCIA

Considerando os dados consolidados da primeira, da segunda e da terceira campanha do PPA, foram visualizadas 93 espécies de aves interagindo com as estruturas da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, das quais 24 foram registradas na primeira campanha, 54 na segunda e 70 na terceira campanha. As aves registradas são pertencentes a 16 ordens e 28 famílias (Quadro 5-1). Dentre as famílias registradas, 10 se enquadram como de “muito alto” a “alto” potencial de colisão devido a algumas características morfológicas e/ou comportamentais que aumentam o risco de colisão, como tamanho corpóreo grande, elevada capacidade de voo com aproveitamento dos ventos e das termas para poupar energia e se deslocar rapidamente, além de utilização das estruturas físicas das LTs para repouso, forrageamento (comportamento de aquisição de alimento) ou reprodução. As dez famílias registradas que se enquadram nessa condição foram Anatidae, Ardeidae, Cathartidae, Accipitridae, Aramidae, Phalacrocoracidae, Falconidae, Charadriidae, Columbidae e Psittacidae.

Entretanto, entre as famílias registradas, 16 não se enquadram nas características anteriormente descritas de maior risco de colisão, mas também foram detectadas utilizando as estruturas das LTs ou em voo muito próximo aos fios (Gráfico 5-1). Esse resultado não era esperado, mas corrobora um recente estudo realizado no Rio Grande do Sul e outro na Espanha, os quais indicam que mais espécies do que as tradicionalmente conhecidas podem ser impactadas negativamente por eletrocussão pelas linhas de transmissão de energia (BIASOTTO *et al.*, 2017; FERRER *et al*., 2020). Essas espécies registradas pertencem às famílias Cuculidae, Jacanidae, Galbulidae, Tyrannidae, Thraupidae, Icteridae, Hirundinidae, Furnariidae, Trochilidae, Picidae, Alcedinidae, Thamnophilidae, Rhynchocyclidae, Passerellidae, Turdidae e Mimidae (Gráfico 5-1).

Analisando a representatividade das famílias por meio da riqueza de espécies, nota-se que as três famílias mais representativas – Thraupidae, Tyrannidae e Icteridae –, dentre todas as registradas, não se enquadram como de elevado potencial de colisão. Entretanto, dentre as 12 famílias mais representativas, metade possui elevado potencial de colisão (Gráfico 5-1).

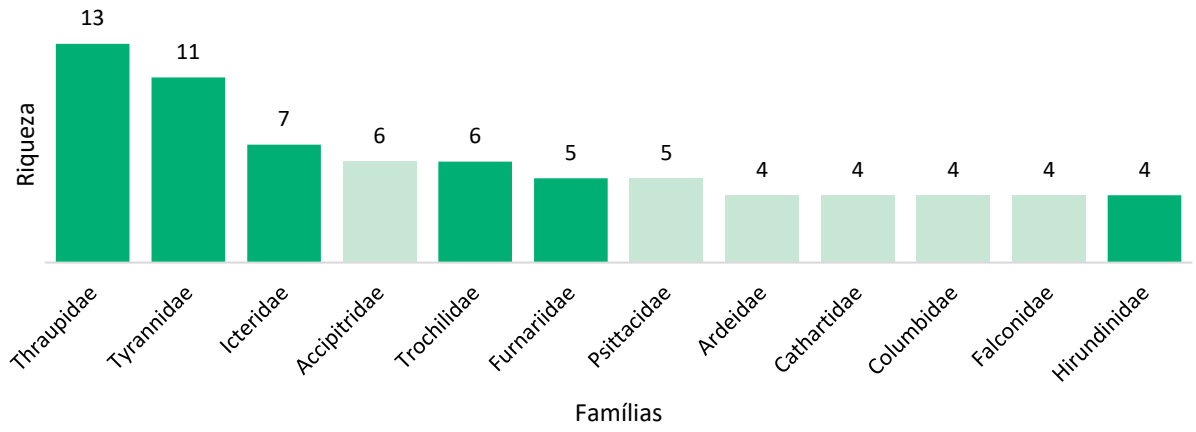


Gráfico 5-1: Famílias da avifauna com elevado potencial de colisão (em verde-claro) e inesperadas (em verde-escuro) interagindo com as estruturas da linha de transmissão, detectadas durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

Thraupidae, a família com maior riqueza de interações com a LT, é encontrada exclusivamente na região neotropical (HILTY e BONAN, 2020). São aves diurnas e de fácil visualização pelo comportamento de se associarem em grupos formados por espécies diferentes. Essas associações interespecíficas, chamadas "bandos mistos", possuem a função de maximização na aquisição de energia (alimentação), ao mesmo tempo que se diminuem as chances de serem predados (comportamento de diluição do efeito do predador) (POWELL, 1985). São residentes, porém, algumas espécies realizam migrações parciais em uma mesma área, do topo da montanha para áreas florestadas mais baixas, em alguns períodos do ano (HILTY e BONAN, 2020). Indivíduos dessa família foram detectados, além de voando nas proximidades dos cabos, também pousados nas estruturas físicas como as torres da LT.

Tyrannidae, a segunda família de maior representatividade interagindo com as estruturas da LT, é também a maior família de aves da região neotropical (FITZPATRICK, 2020), que co-ocorre apenas nas Américas (RIDGELY e TUDOR, 2009), sendo, portanto, exclusiva de nosso continente. Seus representantes são diurnos e considerados as primeiras aves que cantam antes mesmo de o dia estar totalmente claro. Essa família é considerada generalista quanto aos hábitats, com espécies ocorrendo desde áreas antropizadas (p ex., *Pitangus sulphuratus* – bem-te-vi) a áreas florestadas (p. ex., *Lathrotriccus euleri* – enferrujado) (SIGRIST, 2009). A maioria das espécies é residente, embora um terço realize migrações completas ou parciais (deslocamentos) entre áreas reprodutivas e áreas de descanso (FITZPATRICK, 2020). Por serem generalistas, adaptam-se com facilidade às modificações na paisagem, e espécies pertencentes a essa família foram detectadas pousadas e se reproduzindo nas estruturas da LT em tela.

Icteridae, por sua vez, é a família dos guaxes, pássaros pretos e chupins, espécies normalmente de cores negras, com algumas partes do corpo de um colorido intenso, e cantos melodiosos (SICK, 1997). São registrados em grupos de indivíduos, os quais voam em diferentes alturas. Foram detectados indivíduos sobrevoando, cruzando e também pousados nas estruturas da LT.

Já Accipitridae é a família representada pelos gaviões, espécies topo de cadeia alimentar que se utilizam das espécies vegetais mais altivas na paisagem como poleiro de observação para captura de itens alimentares. Possuem elevada capacidade de voo, atravessando áreas abertas com facilidade tanto próximo ao solo quanto em elevadas alturas. Essa característica faz com que seja alta sua probabilidade de colisão com os cabos de energia. Adicionalmente, a estrutura física das torres de energia é análoga a espécies vegetais de grande altura, sendo utilizadas, portanto, por aves de rapina como poleiros de observação (VERONEZI e KILPP, 2017).

Por fim, Trochilidae é a família dos beija-flores, seres diminutos em tamanho e que possuem elevada capacidade de voo e dispersão. Por serem bastante pequenos em tamanho e não possuírem hábito gregário, as chances de colisão são bem baixas.

Vale ressaltar que, entre as espécies registradas interagindo com a linha de transmissão, há 54 espécies teoricamente não consideradas de elevado potencial de colisão, estando previamente classificadas como de probabilidade baixa a muito baixa de colidir, por não se enquadrarem no pré-perfil estipulado (tamanho corpóreo grande, voo a grandes alturas, vida em grupo etc.). As espécies registradas nessas condições pertencem todas à ordem dos Passeriformes, exceto: *Eupetomena macroura* (beija-flor-tesoura), *Chionomesa lactea* (beija-flor-de-peito-azul), *Chionomesa fimbriata* (beija-flor-de-garganta-verde), *Phaethornis idaliae* (rabo-branco-mirim), *Chlorostilbon lucidus* (besourinho-de-bico-vermelho) e *Hylocharis sapphirina* (beija-flor-safira), pertencentes à ordem dos Apodiformes; *Galbula ruficauda* (ariramba-de-cauda-ruiva) e *Nystalus maculatus* (rapazinho-dos-velhos), pertencentes à ordem Galbuliformes; *Veniliornis passerinus* (picapauzinho-anão) e *Melanerpes candidus* (pica-pau-branco), pertencentes à ordem Piciformes; e *Megaceryle torquata* (martim-pescador-grande), pertencente à ordem Coraciiformes.

Com relação à abundância de registros, foram detectadas 1.314 interações independentes de aves com a linha de transmissão, das quais 196 ocorreram na primeira campanha, 393 ocorreram na segunda campanha e 725 na terceira campanha. A quantidade de interações variou entre os sítios de amostragem como indicado no Gráfico 5-2, sendo que os trechos PIS-02, PIS-05 e EA-02 (ambos trechos-tratamento) foram os que possuíram o maior número de interações de espécies com a linha de transmissão. Esses sítios são fitofisionomicamente parecidos entre si, exceto EA-02, indicando uma aparente relação entre a quantidade de interações e a paisagem/matriz do entorno presente nos trechos monitorados. O trecho EA-02 é composto por fragmento florestal em bom estado de conservação e ausência de corpo hídrico próximo, enquanto PIS-02 apresenta um rio de grande porte, e PIS-05, um lago de médio porte, estando ambos localizados em matriz aberta composta por pastagem e árvores esparçadas. Analisando mais intrinsecamente a composição de espécies nesses três trechos, nota-se que essas são diferentes. Em EA-02, *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) foi a espécie mais visualizada interagindo com os horizontes da LT, uma espécie de médio porte e gregária, de alta probabilidade de colisão, enquanto em PIS-02 e PIS-05 *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) foi a espécie mais visualizada, possuindo também alta probabilidade de colisão. No caso de PIS-02, a proximidade desse trecho de monitoramento com um abatedouro de animais pode ter influenciado na grande quantidade de indivíduos de *C. atratus* (urubu-de-cabeça-preta) interagindo com a LT. Essa grande quantidade, portanto, independe da sazonalidade.

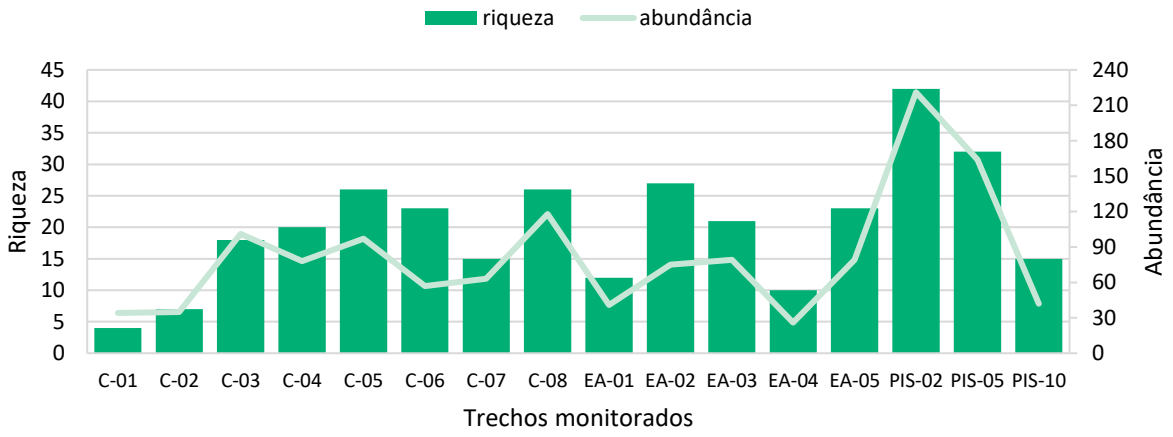


Gráfico 5-2: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão, registradas interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022).

A riqueza e a abundância de registros de interações de aves com a LT variaram ao longo do tempo, o que aparentemente não tem relação clara com a sazonalidade, seja quando se analisam os dados de todos os trechos conjuntamente (Gráfico 5-3), seja ao analisar cada trecho monitorado (Gráfico 5-4 e Gráfico 5-5). A sazonalidade implica modificações na paisagem com escassez de recursos importantes para a avifauna na estação seca (água, frutos, invertebrados) e elevado pico de aumento desses recursos na estação chuvosa. Por isso se espera maior riqueza e abundância (aqui mensuradas como número de interações) na estação chuvosa comparada à estação seca (PEREIRA e AZEVEDO-JÚNIOR, 2013). Os dados indicaram, até o momento, ausência de relação clara com a sazonalidade, mas maior tendência a aumento da riqueza e abundância na estação seca, resultado que deve ser interpretado com cautela, visto ter sido realizada apenas uma campanha na estação chuvosa.

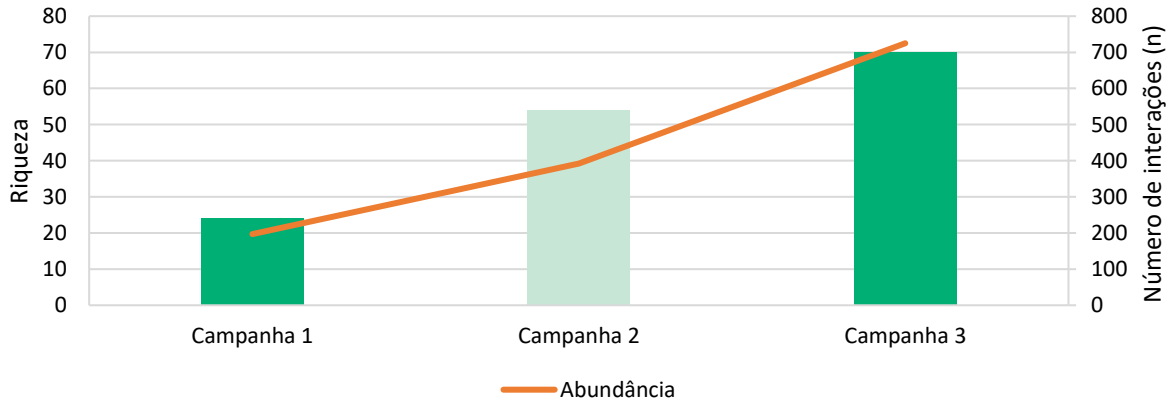


Gráfico 5-3: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão registradas de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022). Em verde-escuro, campanhas realizadas na estação seca e, em verde-claro, a realizada na estação chuvosa.

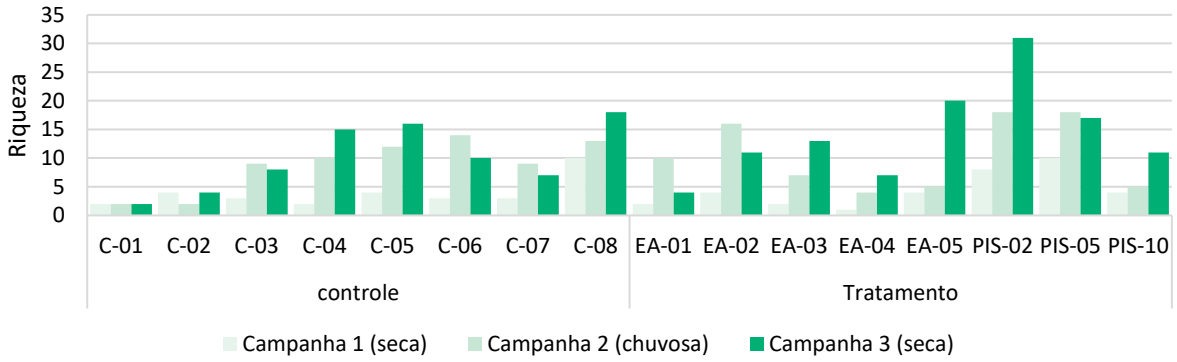


Gráfico 5-4: Riqueza da avifauna com potencial de colisão registrada de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022).

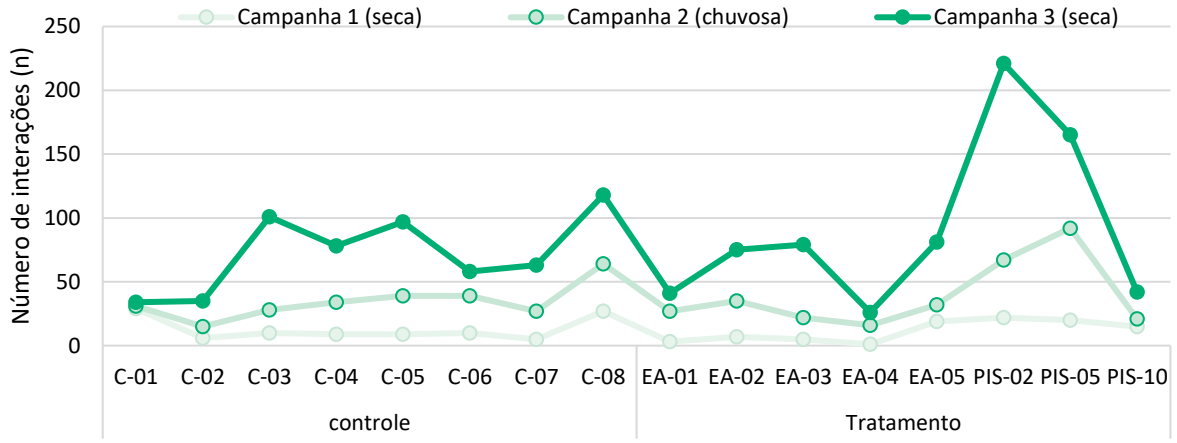


Gráfico 5-5: Abundância da avifauna com potencial de colisão registrada de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022).

Dentre as 93 espécies registradas interagindo com a LT (em voo ou pousadas nas estruturas), *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) foi a que possuiu o maior número de registros (187 eventos), seguida de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) (140 eventos) e *Gnorimopsar chopi* (graúna) (94 eventos) (Gráfico 5-6). Essas espécies pertencem às famílias Cathartidae, Psittacidae e Icteridae, respectivamente, e possuem em comum a característica de viverem em grupos de indivíduos, habitarem áreas abertas e voarem a diferentes alturas, razão pela qual foram com frequência detectadas. Dentre as espécies que mais interagiram com a LT, apenas *Gnorimopsar chopi* (graúna) e *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora) possuem baixa probabilidade de colisão.

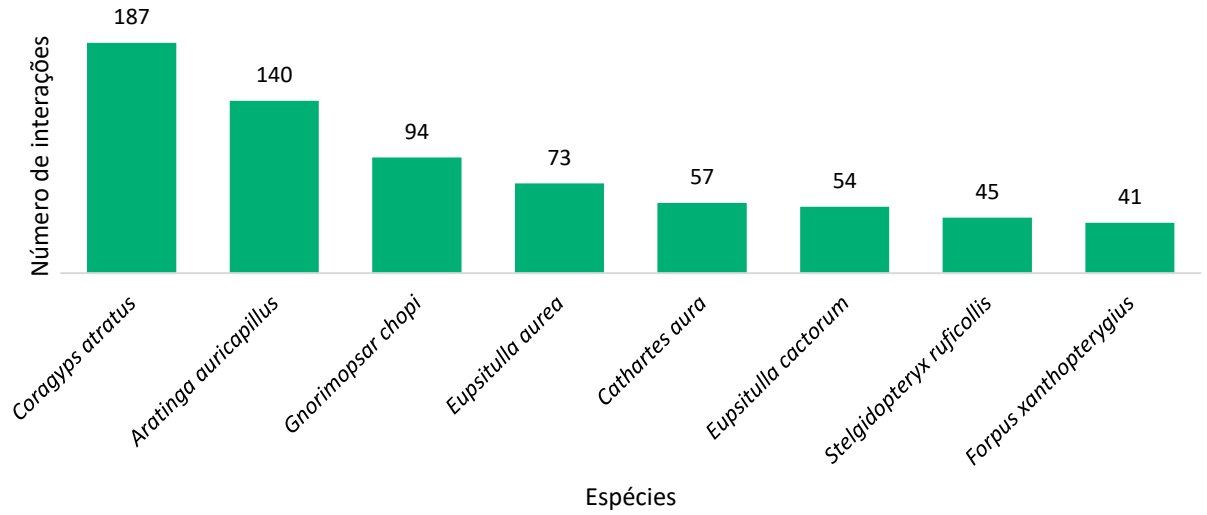


Gráfico 5-6: Espécies de aves e respectivos números absolutos de interações registradas com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

Vale ressaltar que, dentre as espécies detectadas interagindo com a LT, encontram-se duas espécies categorizadas como ameaçadas de extinção. No trecho EA-02 (tratamento), local onde a LT corta um fragmento florestal aparentemente em bom estado de conservação, foram registradas atravessando em voo cruzado único as espécies *Urubitinga coronata* (águia-serrana) e *Rhopornis ardesiaca* (gravatazeiro) (Foto 5-1). *Urubitinga coronata* (águia-serrana) encontra-se classificada como “criticamente ameaçada de extinção” na lista regional do estado da Bahia (SEMA, 2017) e “em perigo” de extinção nas listas global (IUCN, 2020) e nacional (MMA, 2014). Essa espécie cruzou a LT no horizonte C2, sendo este o horizonte mais acima da LT. Já *R. ardesiaca* (gravatazeiro) encontra-se classificada como “em perigo” nas três listas vigentes (IUCN, 2020; MMA, 2014, SEMA, 2017) e cruzou a LT no horizonte B2, horizonte mais próximo do solo.

Foto 5-1: *Urubitinga coronata* (águia-serrana), espécie ameaçada de extinção, registrada cruzando a LT durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8458864 m S, 385712 m W. Data: 27/04/2021.

Também merece destaque, entre as espécies registradas voando entre os horizontes da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, o registro de *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga) e *Phaethornis idaliae* (rabo-branco-mirim). Essas espécies são endêmicas, sendo a primeira restrita ao bioma Caatinga (OLMOS *et al.*, 2005) e a segunda, ao bioma Mata Atlântica (VALE *et al.*, 2018). *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga) habita desde áreas florestadas conservadas desse bioma até áreas abertas para pastagem e agricultura (COLLAR e BOESMAN, 2020). Não é uma espécie migratória, mas deslocamentos regionais ocorrem em busca de frutos e flores, seus itens alimentares (COLLAR e BOESMAN, 2020). Por pertencer à família dos psitacídeos, pode vir a ser capturada ilegalmente e comercializada. Foi uma das espécies que mais interagiu com a LT (54 interações), com registros nos trechos-tratamento EA-01, EA-02 e PIS-02, e nos trechos-controle C-01, C-03 e C-04. Nesses trechos, realizou voo do tipo cruzante único.

Phaethornis idaliae (rabo-branco-mirim), por sua vez, é uma espécie de baixa capacidade de colisão e, de fato, foi registrada no horizonte B2 realizando voo cruzante único, atravessando a faixa de servidão da LT. Esse evento ocorreu no trecho PIS-02 (tratamento).

Quadro 5-1: Avifauna potencial (dados secundários) e registrada (dados primários) interagindo com as estruturas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
ORDEM ANSERIFORMES								
Família Anatidae								
Dendrocygna viduata	irerê	1, 2, 3					Muito alto	
Dendrocygna autumnalis	marreca-cabocla		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Muito alto	
Amazonetta brasiliensis	ananaí	2, 3	1ª	C-05	B2	Cruzante único	Muito alto	
ORDEM PODICIPEDIFORMES								
Família Podicipedidae								
Tachybaptus dominicus	mergulhão-pequeno	2, 3					Alto	
ORDEM SULIFORMES								
Família Phalacrocoracidae								
Nannopterum brasilianum	biguá		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
ORDEM PELECANIFORMES								
Família Ardeidae								
Butorides striata	socozinho	1, 2, 3	3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
Tigrisoma lineatum	socó-boi	2, 3	2ª, 3ª	PIS-02, PIS-05	B1, B2	Cruzante único	Alto	
Bubulcus ibis	garça-vaqueira	2, 3	2ª, 3ª	C-05, C-08, PIS-02, PIS-05	B1, B2, C1, C2	Cruzante único	Muito alto	
Ardea alba	garça-branca-grande	2, 3	1ª, 3ª	C-05, C-08, EA-05, PIS-02	B2, C2	Circular, cruzante único	Muito alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Egretta thula	garça-branca-pequena	2					Alto	
ORDEM CATHARTIFORMES								
Família Cathartidae								
Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª	C-01, C-02, C-03, C-04, C-06, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, PIS-02, PIS-05, PIS-10	C2, C1, M, B1, B2	Circular, cruzante único	Alto	
Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	1, 2, 3	2ª, 3ª	C-04, C-07, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, PIS-02, PIS-05	B1, B2, C1, C2	Circular, cruzante único	Alto	
Cathartes melambrotus	urubu-da-mata	1					Alto	
Coragyps atratus	urubu-de-cabeça-preta	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª	EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10, C-01, C-02, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08	C1, C2, M, B1, B2	Circular, cruzante único, arremetimento unidimensional	Muito alto	
Sarcorhamphus papa	urubu-rei	3	1ª, 2ª, 3ª	C-02, EA-02	C2	Cruzante único, circular	Alto	
ORDEM ACCIPITRIFORMES								
Família Accipitridae								
Ictinia plumbea	sovi	2, 3					Alto	
Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	3					Muito alto	
Rosthramus sociabilis	gavião-caramujeiro	2	2ª	PIS-02	B1, C2	Circular	Alto	
Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	2					Muito alto	
Rupornis magnirostris	gavião-carijó	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª	C-02, C-08, EA-01, EA-03, EA-04	B1, M, C2	Cruzante único, circular	Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Parabuteo unicinctus	gavião-asa-de-telha	2, 3					Alto	
Geranoaetus albicaudatus	gavião-de-rabo-branco	2	1ª, 2ª, 3ª	C-03, C-07, PIS-02, PIS-05	C1, C2, M, B2	Circular, cruzante único	Muito alto	
Geranoaetus melanoleucus	águia-serrana	2					Alto	
Buteo nitidus	gavião-pedrês	3					Muito alto	
Buteo brachyurus	gavião-de-cauda-curta	2, 3	1ª	C-02	C2	Circular	Muito alto	
Buteo albonotatus	gavião-urubu	2, 3	3ª	EA-04, C-02, C-03, C-07	C1, C2, M, B1	Circular, cruzante único	Muito alto	
Spizaetus tyrannus	gavião-pega-macaco	2, 3					Muito alto	
Spizaetus melanoleucus	gavião-pato	2, 3					Muito alto	
Urubitinga coronata	águia-serrana		1ª	EA-02	C2	Cruzante únio	Muito alto	Criticamente ameaçada (SEMA, 2017), em perigo (MMA, 2014, IUCN 2020)
ORDEM GRUIFORMES								
Família Aramidae								
Aramus guarauna	carão	3	2ª	PIS-02	B2	Cruzante único, refugo	Alto	
Família Rallidae								
Gallinula galeata	galinha-d'água	2, 3					Alto	
ORDEM FALCONIFORMES								
Família Falconidae								
Caracara plancus	carcará	2, 3	1ª, 2ª, 3ª	C-02, C-03, C-04, C-05, C-06, C-08, PIS-05, PIS-10, EA-02, EA-04	B1, B2, C1, M, C2	Circular, cruzante único, refugo	Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Milvago chimachima	carrapateiro	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª	C-03, C-05, C-06, C-08, EA-01, EA-03, EA-05, PIS-05, PIS-10	B1, B2, C1, C2, M	Cruzante único, arremetimento unidimensional	Alto	
Herpetotheres cachinnans	acauã	1, 2, 3	3ª	C-05	B2	Cruzante único	Alto	
Falco sparverius	quiriquiri	1, 2, 3	2ª, 3ª	C-04, C-06, C-08, EA-03, PIS-05, PIS-10	B1, B2, C1, M	Cruzante único, circular	Alto	Pousada na torre
Falco femoralis	falcão-de-coleira	1, 2, 3					Alto	
Micrastur semitorquatus	falcão-relógio	3					Alto	
ORDEM CUCULIFORMES								
Família Cuculidae								
Crotophaga ani	anu-preto		2ª, 3ª	C-05, C-06, C-08, EA-05, PIS-02	C1, B2, M	Cruzante único	Médio	
Guira guira	anu-branco		2ª, 3ª	C-05, C-06, C-07, EA-05, PIS-05	B1, B2, M	Arremetimento unidimensional, cruzante único	Médio	Pousada na torre
ORDEM CHARADRIIFORMES								
Família Charadriidae								
Vanellus chilensis	quero-quero	1, 2, 3	2ª, 3ª	C-04, C-06, C-08, PIS-02, PIS-05	B1, B2, C2, M	Circular, cruzante único	Muito alto	Pousada na torre
Família Jacanidae								
Jacana jacana	jaçanã		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Médio	
ORDEM COLUMBIFORMES								
Família Columbidae								
Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	1, 2, 3					Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Columbina talpacoti	rolinha-roxa	1, 2, 3	2ª, 3ª	C-06, EA-02, PIS-02, PIS-05	B2	Cruzante único, refugo	Alto	
Columbina squammata	fogo-apagou	1, 2, 3	3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
Columbina picui	rolinha-picui	1, 2, 3	3ª	C-06, C-08	B2	Cruzante único	Alto	
Claravis pretiosa	pararu-azul	1, 2, 3					Médio	
Patagioenas speciosa	pomba-trocal	2, 3					Alto	
Patagioenas picazuro	asa-branca	2, 3	1ª, 2ª, 3ª	EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08	B1, B2, C1, C2	Cruzante único, arremetimento heterodimensional	Muito alto	
Patagioenas cayennensis	pomba-galega	2, 3					Alto	
Patagioenas plumbea	pomba-amargosa	2, 3					Alto	Vulnerável (SEMA, 2017)
Leptotila verreauxi	juriti-pupu	1, 3					Baixo	
Leptotila rufaxilla	juriti-gemedeira	1, 3					Baixo	
Geotrygon montana	pariri	1, 3					Baixo	
ORDEM GALBULIFORMES								
Família Galbulidae								
Galbula ruficauda	ariramba-de-cauda-ruiva		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos		3ª	EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
ORDEM PSITTACIFORMES								
Família Psittacidae								
Primolius maracana	maracanã	3	2ª	EA-02	C1, C2	Cruzante único	Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Aratinga auricapillus	jandaia-de-testa-vermelha	1, 2, 3	1ª, 3ª	C-03, C-05, C-07, EA-02, EA-03, PIS-05	C1, C2, B1, B2, M	Cruzante único, circular, colisão	Alto	
Eupsittula aurea	periquito-rei	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª	C-03, C-05, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-10	B1, B2, M, C1, C2	Cruzante único	Alto	
Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª	AE-01, AE-02, C-01, C-03, C-04, PIS-02	B1, B2, M	Cruzante único, arremetimento heteroespacial	Alto	Endêmica da Caatinga
Pyrrhura frontalis	tiriba	2, 3					Alto	Endêmica da Mata Atlântica
Forpus xanthopterygius	tuim	2, 3	1ª, 2ª, 3ª	PIS-02, PIS-05, PIS-10, C-06, C-08	B1, B2, M	Cruzante único, arremetimento unidimensional	Alto	Pousada na torre
Amazona aestiva	papagaio	2, 3					Alto	
ORDEM STRIGIFORMES								
Família Tytonidae								
Tyto furcata	suindara	3					Baixo	
Família Strigidae								
Megascops choliba	corujinha-do-mato	1, 3					Baixo	
Pulsatrix koeniswaldiana	murucututu-de-barriga-amarela	3					Baixo	Endêmica da Mata Atlântica
Glaucidium brasilianum	caburé	3					Baixo	
Athene cunicularia	coruja-buraqueira	1, 3					Baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
ORDEM CAPRIMULGIFORMES								
Família Caprimulgidae								
Nyctiphrynus ocellatus	bacurau-ocelado	3					Baixo	
Hydropsalis parvula	bacurau-chintã	3					Baixo	
Nyctidromus albicollis	bacurau	1, 3					Baixo	
ORDEM APODIFORMES								
Família Apodidae								
Chaetura meridionalis	andorinhão-do-temporal	3					Médio	
Família Trochilidae								
Phaethornis idaliae	rabo-branco-mirim		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	Endêmica da Mata Atlântica
Chionomesa lactea	beija-flor-de-peito-azul		2ª	EA-02	B2	Arremetimento unidimensional	Baixo	
Chionomesa fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde		3ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura		1ª, 3ª	C-08, PIS-02	B1	Cruzante único, refugo	Baixo	
Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Hylocharis sapphirina	beija-flor-safira		3ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
ORDEM CORACIIFORMES								
Família Alcedinidae								
Megaceryle torquata	martim-pescador-grande	3	2ª	PIS-02	C2	Cruzante único	Baixo	
Chloroceryle americana	martim-pescador-pequeno	1, 3					Baixo	
ORDEM PICIFORMES								
Família Ramphastidae								
Ramphastos vitellinus	tucano-de-bico-preto	2, 3					Alto	Vulnerável (IUCN, 2020)
Pteroglossus aracari	aracari-de-bico-branco	3					Médio	
Família Picidae								
Picumnus pygmaeus	picapauzinho-pintado	3					Muito baixo	
Veniliornis passerinus	picapauzinho-anão	1, 3	2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Muito baixo	
Veniliornis affinis	picapauzinho-avermelhado	1, 3					Muito baixo	
Melanerpes candidus	pica-pau-branco	3	3ª	C-04	B2	Cruzante único	Muito baixo	
Piculus flavigula	pica-pau-bufador	3					Muito baixo	
Piculus chrysochloros	pica-pau-dourado-escuro	3					Muito baixo	
Celeus flavescens	pica-pau-de-cabeça-amarela	1, 3					Médio	
Celeus ochraceus	pica-pau-ocráceo-escuro	3					Médio	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Dryocopus lineatus	pica-pau-de-banda-branca	1, 3					Médio	
Campephilus melanoleucus	pica-pau-de-topete-vermelho	1					Médio	
Campephilus robustus	pica-pau-rei	3					Médio	
Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	3					Médio	
Colaptes campestris	pica-pau-do-campo	3					Médio	
ORDEM PASSERIFORMES								
Família Thamnophilidae								
Rhopornis ardesiaca	gravatazeiro		2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	Em perigo (IUCN, 2020; MMA, 2014; SEMA, 2017)
Família Furnariidae								
Furnarius rufus	joão-de-barro		1ª, 2ª, 3ª	C-06, C-08, PIS-02, PIS-05, EA-01, EA-02, EA-05	B2, M	Cruzante único, circular, arremetimento unidimensional	Baixo	Ninho na torre
Furnarius figulus	joão-da-lama		3ª	PIS-02, EA-03	B2, M	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo		3ª	EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Phacellodomus rufifrons	joão-de-pau		2ª, 3ª	C-05, EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro		3ª	C-05, EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Família Rhynchocyclidae								
Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Família Tyrannidae								
Camptostoma obsoletum	risadinha		2ª	C-07	B2	Cruzante único	Baixo	
Elaenia flavogaster	guaracava-de-barriga-amarela		2ª, 3ª	C-05, PIS-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Elaenia chilensis	guaracava-de-crista-branca		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Pitangus sulphuratus	bem-te-vi		1ª, 3ª	C-03, C-04, C-05, C-06, C-08, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	B2, M, C2	Cruzante único	Baixo	Ninho na torre, pousada na torre
Tyrannus melancholicus	suiriri		1ª, 2ª, 3ª	C-05, C-06, C-07, C-08, EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05	M, B2	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Machetornis rixosa	suiriri-cavalheiro		2ª, 3ª	C-06, EA-03	M	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Megarhynchus pitangua	nei-nei		2ª, 3ª	C-03, C-08	B2	Cruzante único	Baixo	
Myiarchus ferox	maria-cavaleira		2ª	EA-01	B2	Cruzante único	Baixo	
Myiozetetes similis	bentevizinho		2ª, 3ª	C-05, C-06, C-08, EA-03, PIS-02, PIS-05, PIS-10	M, B1, B2	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Empidonomus varius	peitica		2ª	C-05	B2	Circular	Baixo	
Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada		3ª	C-04, PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Família Hirundinidae								
Progne chalybea	andorinha-doméstica-grande		1ª, 2ª	PIS-05, EA-03, C-06	B2, C2	Circular, cruzante único	Médio	
Progne tapera	andorinha-do-campo		3ª	C-04, EA-03	B2, C2	Circular	Médio	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Stelgidopteryx ruficollis	andorinha-serradora		1ª, 2ª, 3ª	PIS-02, PIS-05, EA-02, EA-03, EA-05, C-03, C-04, C-06, C-07	C1, B1, B2, M	Circular, cruzante único	Médio	
Pygochelidon cyanoleuca	andorinha-pequena-de-casa		3ª	PIS-05, C-04	B1, B2	Circular	Médio	
Família Turdidae								
Turdus leucomelas	sabiá-poca		2ª, 3ª	PIS-02, PIS-05, EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira		3ª	C-04	B2	Cruzante único	Baixo	
Família Icteridae								
Gnorimopsar chopi	graúna		1ª, 2ª, 3ª	C-01, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	B1, C1, M, B2, C2	Cruzante único, arremetimento heterodimensional, arremetimento unidimensional	Baixo	Pousada na torre
Cacicus haemorrhous	guaxe		2ª	PIS-02, PIS-05, C-03, C-07	B2	Cruzante único	Baixo	
Chrysomus ruficapillus	garibáldi		2ª, 3ª	C-04, PIS-05	B1, B2	Cruzante único	Baixo	
Icterus jamacaii	corrupião		2ª, 3ª	C-04, C-05, C-07, C-08, EA-05, PIS-10	C2, B2, M	Cruzante único, refugo	Baixo	Pousada na torre
Leistes superciliaris	polícia-inglesa-do-sul		2ª	EA-05	M	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Molothrus rufoaxillaris	chupim-azeviche		2ª	C-05	B2	Cruzante único, circular	Baixo	
Molothrus bonariensis	chupim		3ª	C-08	C1	Cruzante único	Baixo	
Agelaioides fringillarius	asa-de-telha-pálido		3ª	EA-05, PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Família Mimidae								
Mimus saturninus	sabiá-do-campo		2ª	C-06, EA-02, PIS-05	B2	Cruzante único, arremetimento unidimensional	Baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Família Passerellidae								
Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo		3ª	EA-03	B2	Cruzante único	Baixo	
Família Thraupidae								
Thraupis sayaca	sanhaçu-cinzento		1ª, 3ª	C-03, C-04, C-05, C-08, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	C1, M, B1, B2	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Thraupis palmarum	sanhaçu-do-coqueiro		2ª	C-03, C-05, C-06, C-07, C-08, PIS-02, PIS-05	M, B2, C1, M	Cruzante único, circular	Baixo	Pousada na torre
Stilpnia cayana	saíra-amarela		3ª	C-05, EA-02, EA-05, PIS-10	B2	Cruzante único	Baixo	
Compsothraupis loricata	tiê-caburé		3ª	C-03, PIS-10	B2	Cruzante único	Baixo	
Conirostrum speciosum	figuinha-de-rabo-castanho		3ª	EA-02, EA-03	B2	Cruzante único	Baixo	
Coereba flaveola	cambacica		2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Dacnis cayana	saí-azul		3ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste		2ª, 3ª	C-04, PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Sicalis flaveola	canário-da-terra-verdadeiro		2ª, 3ª	C-05, C-06, EA-01, EA-02, EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05	B2	Cruzante único, arremetimento unidimensional, circular	Baixo	Pousada na torre
Sporophila caerulescens	coleirinho		2ª	PIS-05, C-07	B2	Cruzante único	Baixo	
Tachyphonus coronatus	tiê-preto		2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Tachyphonus rufus	pipira-preta		3ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Volatinia jacarina	tiziu		2ª	EA-01	B2	Cruzante único	Baixo	

Dados secundários: 1 = Dossel Ambiental/Tropicália (2017); 2 = Dossel Ambiental/Tropicália (2020a); 3 = Dossel Ambiental/Tropicália (2020b). **Trecho:** C = trecho-controle; AE e PIS = trecho-tratamento.

5.2 COMPORTAMENTO E TIPO DE VOO

O comportamento de voo foi o mais desempenhado nas proximidades da linha, com 1.266 registros, sendo 183 detectados na primeira campanha, 374 na segunda e 709 na terceira. Na sequência, o pouso para descanso, forrageamento e nidificação foi o comportamento mais desempenhado, em 41 registros (14 na primeira campanha, 18 na segunda e 9 na terceira).

Dentre os tipos de voo, o denominado “cruzante único” foi o mais desempenhado, seguido do voo “circular”, tanto na primeira quanto na segunda e na terceira campanha (Gráfico 5-7). Esses dois tipos de voo são indicativos de que a ave percebeu o obstáculo a tempo e ajustou seu tipo de voo, atravessando o horizonte sem tocar nas estruturas ou sem modificar a altura e a direção.

Portanto, os tipos de voo considerados positivos (circular e cruzante único) prevaleceram entre os mais performados quando comparados aos voos negativos (refugo e arremetimento) para todos os trechos monitorados (Gráfico 5-7). Uma análise de qui-quadrado indicou haver diferença estatística significativa quanto à frequência de voos classificados como positivos (que indicam a percepção da ave quanto ao obstáculo a tempo de ajustar seu tipo de voo) e dos considerados negativos (quando a ave somente percebe as torres de energia e os cabos quando se aproxima, sendo obrigada a alterar seu plano de voo para evitar a colisão) (χ^2 = 53,86, GL = 1, p = 0,001).

Entre os voos negativos, 34 interações ocorreram. O arremetimento foi performado por 22 indivíduos de 11 espécies diferentes, sendo a maioria realizado em trechos-controle, sem presença do sinalizador (15 interações), quando comparados a trechos-tratamento (sete interações), com sinalizador.

O maior número de interações desse tipo de voo em trechos-controle (sem sinalizador) pode ser um indicativo de que essas áreas talvez necessitem ser sinalizadas futuramente, fato que necessita de um acompanhamento maior ao longo do tempo. Nesse contexto, destaca-se o trecho C-06, com cinco interações de voos de arremetimento e foi o trecho-controle que apresentou mais registros desse tipo de comportamento. Esse trecho localiza-se em Jequié, adjacente a um rio de grande porte; as torres foram utilizadas por várias espécies como poleiros de descanso além de reprodução (dois ninhos na fase de construção e ativos foram visualizados) (Foto 5-2 e Foto 5-3). No entanto, vale salientar que entre os trechos-tratamento, o trecho EA-02 também conteve cinco registros de arremetimento.

Quanto ao voo do tipo refugo, este foi performado 11 vezes, e a maioria ocorreu em trechos-tratamento (10 interações). Esse resultado é um indicativo de que nem todas as espécies/indivíduos se ajustam rapidamente à presença das linhas de transmissão na paisagem, não detectando, por exemplo, a presença do sinalizador nos trechos EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05. Vale salientar que o trecho EA-05 (Varzedo) e o trecho PIS-02 (Jequié) foram os que apresentaram o maior número de eventos de refugo, concentrando juntos 63% (n = 7) dos casos. Esse resultado reforça a importância de se terem instalados os sinalizadores nesses trechos.

Foto 5-2: *Furnarius rufus* (joão-de-barro) ao lado de seu ninho em torre, no trecho C-06 com PIS-02, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 20/11/2021.

Foto 5-3: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) no trecho EA-05 durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 23/04/2021.

Um outro comportamento de interação com as estruturas das linhas de transmissão desempenhado pelas aves foi a utilização das torres para repouso ou reprodução. O pouso nas torres ocorreu com mais frequência em trechos-tratamento (60,9%, 25 interações) do que em trechos-controle (16 interações cada), indicando que as torres tendem a ser atrativas, independentemente da existência ou não do sinalizador, e que outras variáveis na paisagem fazem com que algumas torres sejam mais atrativas do que outras. Essas variáveis, como, por exemplo, facilidade de aquisição de alimento, ponto elevado para defesa de território e aquisição de parceiro reprodutor, são difíceis de serem medidas. As aves registradas pousadas nas torres possuem comportamento de forrageamento de perseguir o item alimentar (FITZPATRICK, 1980) ou forrageiam conjuntamente em bandos de indivíduos (PARRINI, 2015). Nesse sentido, essas espécies se utilizam das estruturas das linhas como poleiros para visualização das presas (a maior parte de insetos), os quais capturam no ar tendendo a voltar para o poleiro para manipulação do item (PARRINI, 2015) ou param momentaneamente na torre como forma de agrupamento dos indivíduos do grupo, voando na sequência. As espécies registradas pousadas nas torres foram *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Furnarius 5-59igulos* (joão-da-lama), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Thraupis sayaca* (sanhaçu-cinzento), *Thraupis palmarum* (sanhaçu-do-coqueiro), *Guira guira* (anu-branco), *Milvago chimachima* (carrapateiro), *Falco sparverius* (quiriquiri), *Forpus xanthopterygius* (tuim), *Gnorimopsar chopi* (graúna), *Leistes superciliaris* (polícia-inglesa-do-sul), *Icterus jamacaii* (corrupião), *Machetornis rixosa* (suiriri-cavaleiro), *Myiozetetes similis* (bentevizinho), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra-verdadeiro) e *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora).

Além do pouso, ninhos de aves (p. ex., *Furnarius rufus* e *Pitangus sulphuratus*) foram também registrados nas estruturas da LT.

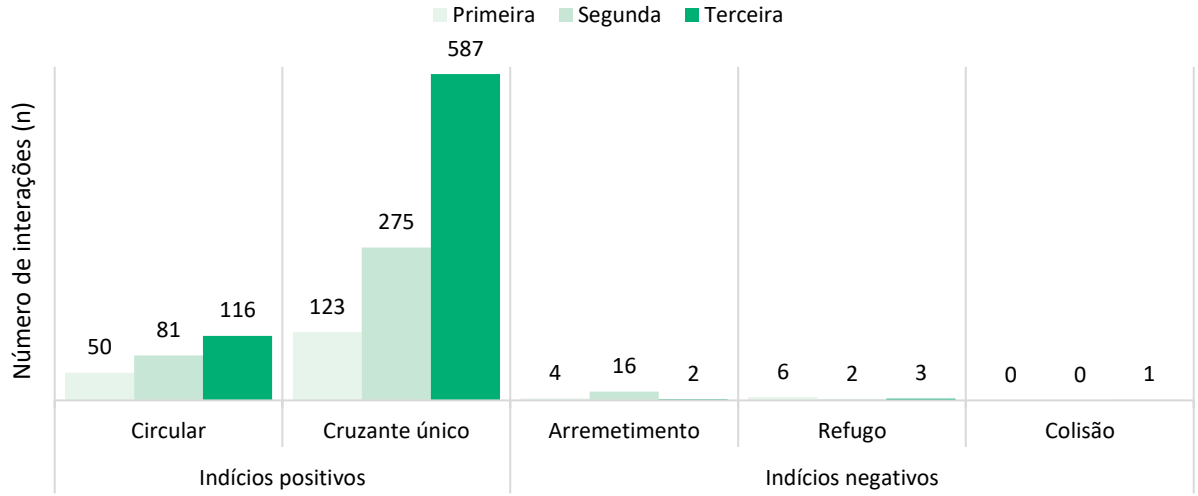


Gráfico 5-7: Número de registros de aves por categoria de voo durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

5.3 EFICÁCIA DOS SINALIZADORES ANTICOLISÃO

De acordo com os dados secundários, há na região de inserção do empreendimento 80 espécies de aves com potencial risco de colisão junto à LT. Analisando especificamente os dados da primeira, da segunda e da terceira campanha de monitoramento da eficiência dos sinalizadores frente à assembleia de aves, nota-se que 40% (n = 32) das espécies com potencial de colisão detectadas na região em estudos anteriores (DOSSEL AMBIENTAL/TROPICÁLIA, 2017; 2020a; 2020b) foram registradas interagindo com a LT. Adicionalmente, outras 59 espécies não esperadas foram detectadas cruzando em voo os horizontes da LT ou pousadas nas estruturas. Esse fato aumenta para 141 o número de espécies de potencial risco de colisão para todo o trecho-monitorado.

Analisando especificamente cada trecho, nota-se que em todos aqueles monitorados foi detectada pelo menos uma espécie em potencial risco de colisão durante os 540 min de monitoramento realizado por trecho (somando primeira, segunda e terceira campanhas). Nos trechos-tratamento foram detectados menos indivíduos interagindo com a LT nos horizontes críticos (B1, C1 e M) por minuto (C/T = 0,033) do que nos trechos-controle (C/T = 0,046).

A percepção dos sinalizadores pode ser analisada diretamente por meio da altura do voo das aves ao cruzar a LT. Espera-se que, em trechos com sinalizadores, as aves cruzem a LT em alturas mais elevadas (horizonte C2) ou mais baixas (horizonte B2) do que nos trechos-controle, em que a avifauna tenderia a cruzar a LT em qualquer um dos horizontes, incluindo aqueles com maior risco de colisão (entre C1 e B1) (Gráfico 5-8).

Analisando os números de interações performadas em cada um dos horizontes por trecho monitorado, nota-se um baixo número de registros no horizonte M (considerado o de maior periculosidade) tanto nos trechos-controle quanto nos trechos-tratamento, assim como um elevado número de interações em C2 e B2, principalmente nos trechos-tratamento (sinalizado), corroborando o esperado de que os sinalizadores têm sido visualizados pelas aves (Gráfico 5-8). Estatisticamente, as diferenças na utilização dos horizontes pela avifauna entre trechos-controle e tratamento foram significativas (χ^2 = 57,16, GL = 4, p = 0,001).

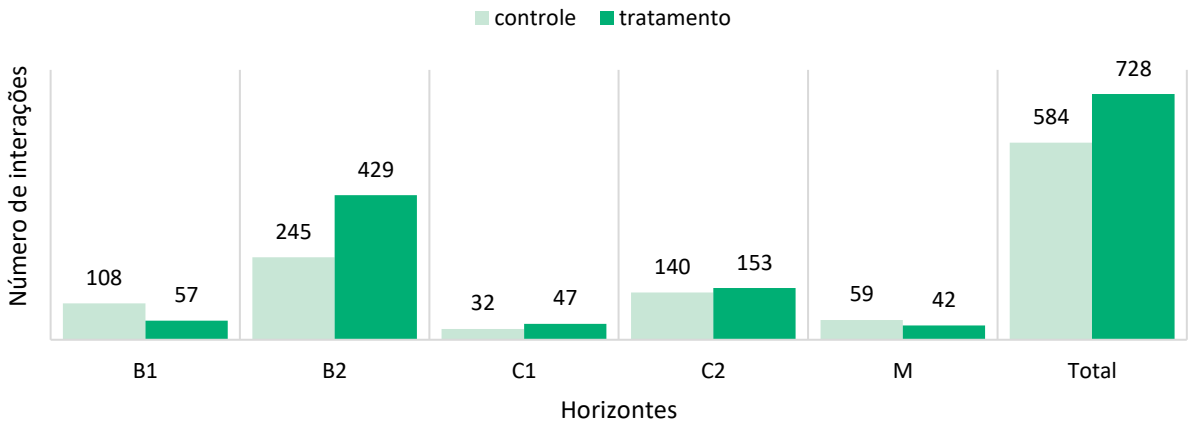


Gráfico 5-8: Interações da avifauna de acordo com o horizonte para trechos-controle e tratamento, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

Analisando mais especificamente os trechos monitorados, com a adição dos dados obtidos nesta terceira campanha, nota-se que nos trechos-tratamento (com sinalizador) o número de interações nos horizontes M e B1 é menor do que nos trechos-controle (sem sinalizador), indicando efetividade dos sinalizadores. Entre os trechos-tratamento, ainda são elevadas as interações nesse horizonte (entre B1 e C1) em EA-05 e PIS-05. Esses dois trechos possuem corpos hídricos em sua proximidade, o que pode estar atraindo a avifauna, principalmente nas campanhas da estação seca (primeira e terceira), quando os corpos hídricos tendem a estar em menor quantidade na paisagem por conta da sazonalidade.

Dentre os trechos monitorados, o trecho EA-04 foi o que apresentou o menor número de interações entre as aves e a LT, com apenas 16 registros (Gráfico 5-9).

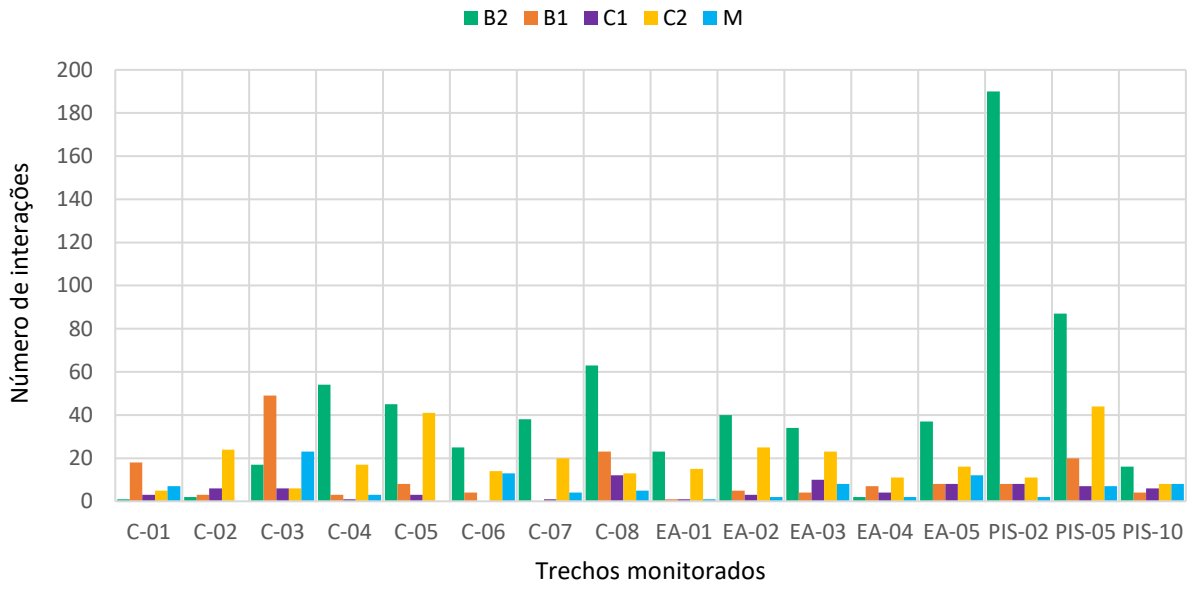


Gráfico 5-9: Interações da avifauna de acordo com o horizonte em cada um dos trechos monitorados durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

Sendo assim, após a execução de três campanhas, há um primeiro indício de que as aves estão evitando os horizontes com maior potencial de risco nos trechos-tratamento (sinalizados), uma vez que os trechos-controle (não sinalizados) apresentaram um número maior de interações nesses horizontes (C1, M e B1), com 195 voos nos trechos-controle contra 146 nos trechos-tratamento. Isso ocorre devido ao fato de ter sido observada diferença expressiva entre trechos-controle e tratamento em todos os três horizontes com maior risco de colisão (C1, M e B1), sendo essa diferença significativa (χ^2 = 14,54, GL = 2, p = 0,0006) (Gráfico 5-5).

Além disso, os tipos de voo considerados como positivos foram mais frequentes nos trechos-tratamento, com os trechos-controle apresentando número semelhante aos trechos-tratamento no número de indícios negativos, o que tende a indicar que os sinalizadores têm sido eficazes (Gráfico 5-10). Adicionalmente, no trecho-controle C-03 (sem sinalizador) foi detectado um evento de colisão, com mortalidade (Foto 5-4). Na ocasião, um grupo de indivíduos de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) atravessou a faixa de servidão da LT no horizonte M, com um indivíduo desse grupo vindo a colidir fatalmente. *Aratinga auricapillus* pertence à família Psittacidae, a qual apresenta alto risco de colisão, devido ao tamanho corpóreo, tipo de voo e comportamento social gregário (COLLAR *et al*., 2020). Essa espécie não se encontra ameaçada de extinção, mas pode vir a figurar na lista em um futuro próximo devido principalmente à captura para comércio ilegal associada à perda de hábitat. A espécie é considerada atualmente “quase ameaçada” na lista global (IUCN, 2020). Sua distribuição geográfica vai desde o sul do Alagoas até o Paraná, ocupando áreas de Floresta Semidecidual (COLLAR *et al*., 2020).

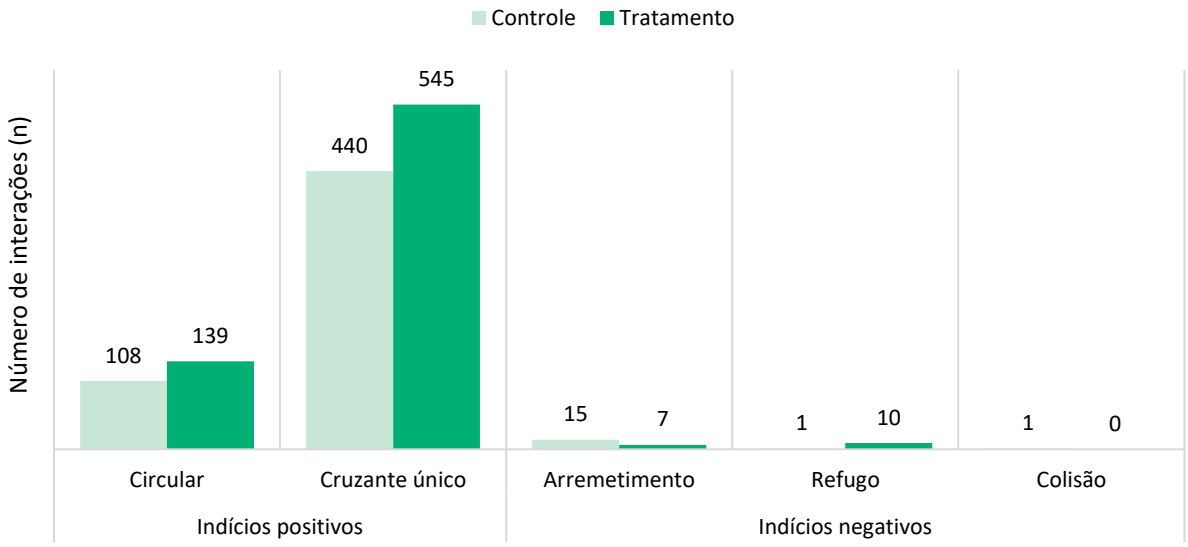


Gráfico 5-10: Número de registros de aves por categoria de voo para trechos-controle e tratamento durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021 e abril/2022).

Foto 5-4: Indivíduo de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) encontrado na faixa de servidão após colisão com os cabos de energia no trecho-controle C-03 durante a terceira campanha do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2022).

A LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 investiu na instalação de sinalizadores do tipo espiral, de cor amarela, em trechos pré-selecionados com intensa movimentação da avifauna. Esse tipo de sinalizador nessa coloração foi alvo de investigação científica quanto à sua efetividade em um estudo com três linhas de transmissão de 400 kV cada, localizadas na Espanha (FERRER *et al.*, 2020). O estudo indicou que a frequência de colisões diminuiu cerca de 50% na presença de sinalizadores e que a eficácia da sinalização é dependente do tipo de linha de transmissão e do tipo de marcador usado e independe das espécies presentes na região, com espécies tanto pequenas quanto grandes em tamanho, por exemplo, se comportando de forma semelhante.

De fato, ao se analisarem os dados aqui levantados nas três campanhas, nota-se que eles corroboram no sentido de que tanto espécies pequenas em tamanho quanto espécies de grande porte cruzaram os horizontes de maior periculosidade (C1, M, B1) realizando principalmente o voo cruzado único, seguido

do voo circular, tanto na presença (trecho-tratamento) quanto na ausência (trecho-controle) do sinalizador.

Vale ressaltar que a presença dos sinalizadores objetiva apenas evitar colisões da avifauna, não prevenindo que as aves pousem nos cabos. De fato, foram detectadas poucas espécies de aves pousadas nos cabos para-raios tanto em trechos-controle como em trechos-tratamento.

Por fim, importante mencionar que, até o momento, não foi encontrado nenhum indivíduo na faixa de servidão da LT por meio do método de busca por carcaças, sendo a única carcaça registrada detectada durante o método de observação do comportamento de voo na terceira campanha, logo após a colisão de um indíviduo de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) que atravessou a faixa de servidão da LT no horizonte M.

Em relação à ausência de registros de carcaças ao executar o método de busca ao longo dos trechos monitorados, como já apontado em outros estudos, embora a busca e observação por carcaças ao longo da linha seja uma forma de evidência direta das colisões das aves com os cabos, a detecção (disponibilidade e percepção das carcaças) é imperfeita, sendo raros os estudos que procuram lidar com essa potencial fonte de erro nos monitoramentos de LTs, devido ao fato de a taxa de remoção das carcaças em curto tempo ser alta (CONSTANTINI *et al*., 2016; BIASOTTO *et al*., 2017). Como exemplo, durante o Programa de Monitoramento e Controle da Avifauna executado na LT 345 kV Porto do Açu – Campos dos Goytacazes (DOSSEL AMBIENTAL/GNA, dados não publicados), foi aplicada uma metodologia para avaliar a eficiência da busca por carcaças, estimando a taxa de encontro de carcaças e a taxa de remoção delas, expondo carcaças de aves domésticas com diferentes tamanhos (codornas, galinhas e patos) e vistoriadas a cada 12 horas. Todas as carcaças deixadas, tanto nos trechos-tratamento quanto nos trechos-controle, foram removidas rapidamente nas primeiras 12 horas de exposição no solo. Após as primeiras 4 horas, havia poucos vestígios dos animais e, após 12 horas de exposição, praticamente não existia mais vestígio algum, com a taxa de remoção sendo considerada, portanto, alta.

Outra possibilidade para a ausência de carcaças pode estar relacionada com a rapidez na remoção das mesmas devido à alta densidade de necrófagos nos trechos, como *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta), que foi a espécie que apresentou maior número de registros (187 eventos) neste estudo. Essa situação pôde ser observada durante o Programa de Anticolisão da LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 e Subestações Associadas (DOSSEL AMBIENTAL/JANAÚBA, dados não publicados), em que foram encontrados muitos indivíduos interagindo com as linhas, tanto em comportamento de voo como em pouso. Nesse estudo, um evento de colisão pôde ser observado durante as amostragens de campo; no entanto, quando o observador foi até o local da colisão logo após o evento para localizar a carcaça, esta já estava quase removida, apenas com a presença de poucos vestígios. Os necrófagos que estavam no entorno rapidamente consumiram o animal, que veio a óbito com a colisão.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da primeira, da segunda e da terceira campanha, foram registradas por meio de dados primários 93 espécies de aves (24 na primeira campanha, 54 na segunda e 70 na terceira), em 1.314 registros de interações com as estruturas da linha de transmissão.

Dentre as espécies que se utilizaram das estruturas físicas das linhas para repouso, forrageamento, alimentação, nidificação ou apenas cruzaram a faixa de servidão nos horizontes preestabelecidos, destacam-se as espécies das famílias Thraupidae, Tyrannidae, Icteridae, Accipitridae e Trochilidae, visto que elas foram as de maior riqueza e número de interações detectadas.

O comportamento de voo foi performado mais vezes do que o repouso nas estruturas da linha. Entre os voos desempenhados, os positivos foram significativamente mais observados do que voos os negativos, tanto nos trechos-controle quanto nos trechos-tratamento, indicando que as aves reconhecem as estruturas das linhas de distribuição e, em sua maioria, desempenham comportamentos para evitá-la.

Os horizontes M, C1 e B1 são considerados de maior risco de eletrocussão, estando o maior número de registros nessas faixas nos trechos EA-05 e PIS-05, os quais são trechos-tratamento e possuem, portanto, sinalizadores instalados. A continuidade deste monitoramento poderá elucidar se esse maior número detectado pode ser considerado pontual ou se é uma constante para tais trechos, visto que tanto na estação seca (abril) quanto na estação chuvosa (novembro) esses dois trechos se destacaram. Vale salientar que foi registrado um evento de colisão com mortalidade documentada por meio do encontro da carcaça, no trecho de monitoramento C-03, o qual não possui sinalizador.

Quando comparados os trechos, foi detectado maior número de registros de interações nos trechos-tratamento, mas principalmente nos horizontes C2 e B2, os quais não trazem diretamente risco às aves. Estatisticamente, as diferenças na utilização dos horizontes pela avifauna entre trechos-controle e tratamento foram significativas.

Quando restringimos a análise para os horizontes de maior potencial de colisão (C1, B1 e M), há um primeiro indício de que as aves estão evitando os horizontes com maior potencial de risco nos trechos sinalizados, mesmo que os trechos não sinalizados (controle) tenham apresentado um número maior de interações nesses horizontes (C1, M e B1), com 195 voos nos trechos-controle contra 146 nos trechos sinalizados. Além disso, os tipos de voo considerados como positivos foram mais frequentes nos trechos-tratamento, assim como o maior número de indícios negativos foi registrado nos trechos-controle, o que tende a indicar que os sinalizadores têm sido eficazes.

Adicionalmente, o trecho-controle C-06 tem atraído um número considerável de aves que se utilizam da estrutura física para pouso e reprodução, indicando ser um trecho que merece atenção quando comparado aos demais.

É importante destacar o caráter inicial dos resultados e conclusões derivados dessas três campanhas, considerando que dados de próximas campanhas permitirão inferir com maior precisão a influência dos sinalizadores anticolisão no comportamento das aves e se essa influência responde à sazonalidade presente no ecótono Mata Atlântica e Caatinga.

7 INDICADORES

MEDIDA	METAS	INDICADORES	*STATUS*
Monitorar a eficácia dos sinalizadores anticolisão da avifauna	Monitorar 100% dos trechos sinalizados (tratamento) e trechos não sinalizados (controle) que abrigam espécies com potencial de colisão selecionadas por um período de 2 anos	• Número de trechos sinalizados amostrados/Número total de trechos sinalizados • Número de trechos-controle monitorados/Número total de trechos-controle	• 100% dos trechos sinalizados foram amostrados para a primeira, a segunda e a terceira campanha (8 trechos sinalizados amostrados/8 trechos sinalizados), correspondendo a 75% do período de monitoramento solicitado • 100% dos trechos-controle foram amostrados para a primeira, a segunda e a terceira campanha (8 trechos controle amostrados/8 trechos controle)
	Contabilizar qualitativa e quantitativamente as aves registradas nos trechos sinalizados e controle e analisar seu comportamento de voo em relação à LT por um período de 2 anos	• Número de registros de interação das aves com os cabos nos trechos sinalizados (tratamento)/Número total de registros • Número de registros de interação das aves com os cabos nos trechos não sinalizados (controle)/Número total de registros • Número de registros por tipo de comportamento nos trechos sinalizados (tratamento)/Número total de registros de comportamento • Número de registros por tipo de comportamento nos trechos não sinalizados (controle)/Número total de registros de comportamento • Número de registros por horizonte de voo nos trechos sinalizados (tratamento)/ Número total de registros nos horizontes • Número de registros por horizonte de voo nos trechos não sinalizados (controle)/ Número total de registros nos horizontes	• 55,5% das interações registradas foram no trechos sinalizados: 730 (de registros de interação das aves com os cabos nos trechos-tratamento)/1.314 (total de registros) • 44,4% das interações registradas foram no trechos-controle: 584 (de registros de interação das aves com os cabos nos trechos não sinalizados/1.314 (total de registros) • Para os trechos sinalizados (tratamento): **1,37%** dos voos foram do tipo **refugo** (10/730); **19%** dos voos foram do tipo **circular** (139/730); **74,6%** dos voos foram do tipo **cruzante único** (545/730); **0,96%** dos voos foram do tipo **arremetimento** (7/730); **3,97%** estavam **pousados** nas estruturas da LT (29/730) • Para os trechos não sinalizados (controle): **2,57%** dos voos foram do tipo **arremetimento** (15/584); **18,7%** dos voos foram do tipo **circular** (109/584); **75,3%** dos voos foram do tipo **cruzante único** (440/584); **0,17%** dos voos foram de **refugo** (1/584); **0,17%** dos voos foram de **colisão** (1/584); **3,25%** estavam pousados nas estruturas da LT (19/584) • Para os trechos sinalizados (tratamento): **7,8%** dos voos foram no horizonte **B1** (57/730); **58,8%** dos voos foram no horizonte **B2** (429/730); **6,44%** dos voos foram no horizonte **C1** (47/730); **20,9%** dos voos foram no horizonte **C2** (153/730); **6,03%** dos voos foram no horizonte **M** (44/730) • Para os trechos não sinalizados (controle): **18,5%** dos voos foram no horizonte **B1** (108/584); **41,9%** dos voos foram no horizonte **B2** (245/584); **5,48%** dos voos foram no horizonte **C1** (32/584); **24%** dos voos foram no horizonte **C2** (140/584); **10,1%** dos voos foram no horizonte **M** (59/584)

8 REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Foto 8-1: *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) em trecho-tratamento. Coordenadas: 24L 8462540 m S, 389878 m W. Data: 28/04/2021.

Foto 8-2: *Geranoaetus albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8508015 m S, 416774 m W. Data: 26/04/2021.

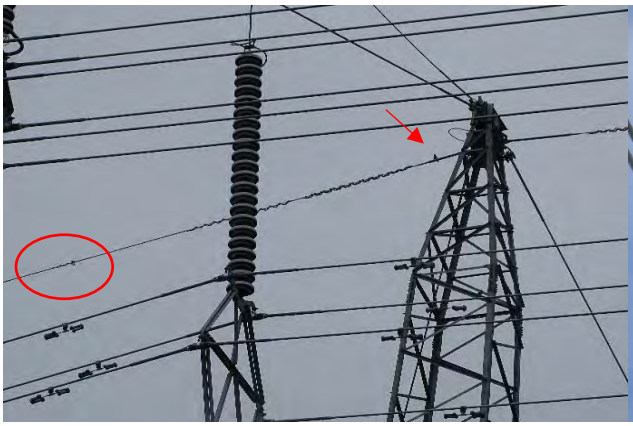


Foto 8-3: *Tangara sayaca* (sanhaçu-cinzento) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8588954 m S, 474896 m W. Data: 22/04/2021.

Foto 8-4: *Sarcorhamphus papa* (urubu-rei) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8457997 m S, 384477 m W. Data: 27/04/2021.

Foto 8-5: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8588610 m S, 474505 m W. Data: 22/04/2021.

Foto 8-6: *Tyrannus melancholicus* (suiriri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8519439 m S, 423236 m W. Data: 25/04/2021.

Foto 8-7: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8567724 m S, 460189 m E. Data: 23/04/2021.

Foto 8-8: Ninho de *Furnarius rufus* (joão-de-barro) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8461119 m S, 388618 m E. Data: 28/04/2021.

Foto 8-9: *Cathartes aura* (urubu-de-cabeça-vermelha) em trecho-controle durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8518663, m S 422887 m E. Data: 18/11/2021.

Foto 8-10: *Falco sparverius* (quiriquiri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8588647m S, 474745 m E. Data: 14/11/2021.

Foto 8-11: *Forpus xanthopterygius* (tuim) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8462456 m S, 389865 m E. Data: 20/11/2021.

Foto 8-12: *Rosthramus sociabilis* (gavião-caramujeiro) em voo circular durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8519087 m S, 423148 m E. Data: 17/11/2021.

Foto 8-11: Observação do comportamento das aves durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8425897 m S, 358595 m E. Data: 13/11/2021.

Foto 8-12: Busca por carcaças durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8567142 m S, 459813 m E. Data: 16/11/2021.

Foto 8-13: *Buteo albonotatus* (gavião-urubu) em voo circular durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8529584 m S, 428895 m E. Data: 12/04/2022.

Foto 8-14: *Caracara plancus* (carcará) em voo cruzante único durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8529584 m S, 428895 m E. Data: 13/04/2022.

Foto 8-15: *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela) em voo circular durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m E. Data: 15/04/2022.

Foto 8-16: *Falco sparverius* (quiriquiri) pousado na estrutura da LT durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8518695 m S, 422855 m E. Data: 10/04/2022.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. **Behaviour**, v. 48, p. 227-267, 1974.

BEVANGER, K. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines. **Biological Conservation** v. 86, p. 67-76, 1998.

BIASOTTO, L. D. *et al*. Comportamento de voo de aves em resposta ao uso de sinalizadores em linhas de transmissão de energia elétrica. **Iheringia Zoologia**, v. 107, e2017047, 2017.

COLLAR, N.; BOESMAN, P. F. D. Cactus Parakeet (*Eupsittula cactorum*), version 1.0. *In*: DEL HOYO J. *et al*. (Ed.). **Birds of the world**. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology, 2020.

COLLAR, N. *et al*. Golden-capped Parakeet (*Aratinga auricapillus*), version 1.0. *In*: DEL HOYO J. *et al*. (Ed.). **Birds of the world**. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology, 2020.

CONSTANTINI *et al*. Estimates of avian collision with power lines and carcass disappearance across differing environments. **Animal Conservation**, 20 (2): 173-181, 2016.

DOSSEL AMBIENTAL; TROPICÁLIA. **Relatório Ambiental Simplificado da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III**. Divulgação restrita, 2017.

DOSSEL AMBIENTAL; TROPICÁLIA. **Projeto Anti-colisão da Avifauna**. Divulgação restrita, 2020a.

DOSSEL AMBIENTAL; TROPICÁLIA. **Relatório ambiental referente ao Programa de Monitoramento de Fauna, campanha 3, da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III**. Divulgação restrita, 2020b.

FERRER, M. **Birds and power lines**. Seville: Fundación Migres, 2012.

FERRER, M. *et al*. Efficacy of different types of "bird flight diverter" in reducing bird mortality due to collision with transmission power lines. **Global Ecology and Conservation**, v. 23, e01130, 2020.

FITZPATRICK, J. W. Foraging behavior of neotropical tyrant flycatchers. **Condor** v. 82, p. 43-51, 1980.

FITZPATRICK, J. Tyrant-flycatchers (Tyrannidae). *In*: DEL HOYO, J. *et al*. (Ed.). **Handbook of the birds of the world alive**. Barcelona: Lynx Edicions, 2020.

GARRIDO, J. R.; FERNÁNDEZ-CRUZ, M. Effects of power lines on a White Stork *Ciconia ciconia* population in central Spain. **Ardeola**, p. 191-200, 2003.

GONZAGA *et al*. An avifaunal survey of the vanishing montane Atlantic forest of southern Bahia, Brazil. **Bird Conserv. Intern**.5: 279–290, 1995.

HILTY, S.; BONAN, A. Tanagers (Thraupidae). *In*: DEL HOYO, J. *et al*. (Ed.). **Handbook of the birds of the world alive**. Barcelona: Lynx Edicions, 2020.

IUCN – INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES. **Red list of threatened species**. Version 2020.1. Disponível em: www.iucnredlist.org. Acesso em: 18 mai. 2020.

JANSS, G. F. E. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. **Biological Conservation**, v. 95, n. 3, p. 353-359, 2000.

JENKINS, A. R. *et al*. Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South African perspective. **Bird Conservation International**, v. 20, p. 263-278, 2010.

LEAL, I. R. *et al*. **Ecologia e conservação da caatinga**. 1. ed. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

LEITE, K. C. E. **Análise da estrutura genética e biologia reprodutiva do papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*)**. Dissertação (Mestrado em Ciências Genômicas e Biotecnologia) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

MARQUES, A. T. *et al*. Understanding bird collisions at wind farms: an updated review on the causes and possible mitigation strategies. **Biological Conservation,** v. 179, p. 40-52, 2014.

MCNEIL, R. *et al*. Bird mortality at a power transmission line in North Eastern Venezuela. **Biological Conservation**, v. 31, p. 153-165, 1985.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Lista atualizada das espécies ameaçadas de extinção no Brasil: espécies terrestres e mamíferos aquáticos. **Diário Oficial da União**: seção 01, p. 121-126, 18 de dezembro de 2014.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria nº 463, de 18 de dezembro de 2018. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade. **Diário Oficial da União**, Edição 243, Seção 1, página 160, 19 de dezembro de 2018.

MOREIRA-LIMA, L. **Aves da Mata Atlântica**: riqueza, composição, *status*, endemismos e conservação. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade de São Paulo, 2014.

OLMOS, F. *et al*. Aves de oito áreas de Caatinga no sul do Ceará e oeste de Pernambuco, Nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 45, p. 179-199, 2005.

PACHECO, J. F. *et al*. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Commitee. **Ornithological Research**, v. 29, n. 2, p. 94-105, 2021.

PARRINI, R. **Quatro estações**: história natural das aves na Mata Atlântica – uma abordagem trófica. Rio de Janeiro: Technical Books, 2015.

PEREIRA, G. A.; AZEVEDO-JUNIOR, S. M. Variação sazonal de aves em uma área de caatinga no nordeste do Brasil. **Ornitologia Neotropical**, v. 24, p. 387-399, 2013.

POWELL, G. V. N. Sociobiology and adaptative significance of interespecific foraging flocks in the Neotropics. *In*: BUCKLEY, P. A. *et al*. (Ed.). **Neotropical ornithology**. Washington: American Ornithologists Union, 1985. p. 713-732.

RIDGELY, R. S.; TUDOR, G. **Field guide to the songbirds of South America**: the Passerines. Austin: University of Texas Press, 2009.

SAVERENO, A. J. *et al*. Avian behaviour and mortality at power lines in coastal South Carolina. **Wildlife Society Bulletin**, v. 24, p. 636-648, 1996.

SEMA – SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. **Portaria nº 37, de 15 de agosto de 2017**. Torna pública a Lista Oficial das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia. Disponível em: www.ceama.mp.ba.gov.br/biblioteca-virtual-ceama/doc_view/3977-portaria-n-37-de-15-de-agosto-de-2017.html. Acesso em: 22 jun. 2022.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SIGRIST, T. **Guia de campo**: ornitofauna brasileira – pranchas e mapas. São Paulo: Avis Brasilis, 2009.

SOMENZARI, M. *et al*. An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 58, e20185803, 2017.

STEENHOF, K. *et al*. Nesting by raptors and common ravens on electrical transmission line towers. **The Journal of Wildlife Management**, v. 57, p. 271-281, 1993.

VALE, M. M. *et al*. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89, n. 3, p. 193-206, 2018.

VERONEZI, W. R.; KILPP, J. C. A águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) no município de Painel (Santa Catarina) e observações sobre a sua biologia. **Atualidades Ornitológicas**, v. 195, p. 43-48, 2017.

Dossel

LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

Programa de Proteção da Avifauna (PPA)

LO nº 1.604/2021

Processo IBAMA nº 02001.006666/2016-62

Janeiro/2023

LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV SAPEAÇU – POÇÕES III C1

PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA AVIFAUNA

– 4ª CAMPANHA –

JANEIRO/2023

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR ---- 1-9
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO ---- 1-9
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA ---- 1-9
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA ---- 1-10

1 APRESENTAÇÃO ---- 1-11

2 INTRODUÇÃO ---- 2-11

3 OBJETIVOS ---- 3-12

3.1 OBJETIVO GERAL ---- 3-12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ---- 3-12

4 METODOLOGIA ---- 4-13

4.1 ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM ---- 4-13
4.1.1 Trechos sinalizados (tratamento) ---- 4-15
4.1.2 Trechos não sinalizados (controle) ---- 4-23
4.2 COLETA DE DADOS ---- 4-31
4.2.1 Dados secundários ---- 4-31
4.2.2 Dados primários ---- 4-31
4.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS ---- 4-35

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO ---- 5-37

5.1 RIQUEZA E ABUNDÂNCIA ---- 5-37
5.2 COMPORTAMENTO E TIPO DE VOO ---- 5-56
5.3 EFICÁCIA DOS SINALIZADORES ANTICOLISÃO ---- 5-58

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS ---- 6-63

7 INDICADORES ---- 7-64

8 REGISTROS FOTOGRÁFICOS ---- 8-65

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ---- 9-68

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1: Trecho sinalizado na estação amostral 01.....4-15
Figura 4-2: Trecho sinalizado na estação amostral 02.....4-16
Figura 4-3: Trecho sinalizado na estação amostral 03.....4-17
Figura 4-4: Trecho sinalizado na estação amostral 04.....4-18
Figura 4-5: Trecho sinalizado na estação amostral 05.....4-19
Figura 4-6: Trecho sinalizado na PIS-02.....4-20
Figura 4-7: Trecho sinalizado na PIS-05.....4-21
Figura 4-8: Trecho sinalizado na PIS-10.....4-22
Figura 4-9: Localização do trecho-controle C-01.....4-23
Figura 4-10: Localização do trecho-controle C-02.....4-24
Figura 4-11: Localização do trecho-controle C-03.....4-25
Figura 4-12: Localização do trecho-controle C-04.....4-26
Figura 4-13: Localização do trecho-controle C-05.....4-27
Figura 4-14: Localização do trecho-controle C-06.....4-28
Figura 4-15: Localização do trecho-controle C-07.....4-29
Figura 4-16: Localização do trecho-controle C-08.....4-30
Figura 4-17: Tipos de voo, frente ao reconhecimento das linhas de transmissão como obstáculos aéreos. **A:** voo cruzante único. **B:** arremetimento unidimensional. **C:** arremetimento heterodimensional. **D:** voo circulante. **E:** voo de refugo. 4-34
Figura 4-18: Definição dos horizontes amostrais considerados para ocorrências de travessia por aves na linha de transmissão.....4-34

LISTA DE FOTOS

Foto 4-1: Detalhe de sinalizador instalado na LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. Coordenadas: 24L 8588936 m S, 474876 m W. Data: 22/04/2021. 4-14
Foto 5-1: *Urubitinga coronata* (águia-serrana), espécie ameaçada de extinção, registrada cruzando a LT, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8458864 m S, 385712 m W. Data: 27/04/2021....5-43
Foto 5-2: *Furnarius rufus* (joão-de-barro) ao lado de seu ninho em uma torre entre os trechos C-06 e PIS-02, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 20/11/2021....5-57
Foto 5-3: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) no trecho EA-05, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 23/04/2021. 5-57
Foto 5-4: Ninho de *Furnarius rufus* (joão-de-barro), no trecho PIS-02, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m W. Data: 09/12/2022. 5-57
Foto 5-5: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) no trecho C-05, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8462658 m S, 389966 m W. Data: 05/12/2022. 5-57
Foto 5-6: Indivíduo de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) encontrado na faixa de servidão após colisão com os cabos de energia no trecho-controle C-03, durante a terceira campanha do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2022). 5-61
Foto 8-1: *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) em trecho-tratamento. Coordenadas: 24L 8462540 m S, 389878 m W. Data: 28/04/2021....8-65
Foto 8-2: *Geranoaetus albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8508015 m S, 416774 m W. Data: 26/04/2021. 8-65
Foto 8-3: *Tangara sayaca* (sanhaçu-cinzento) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8588954 m S, 474896 m W. Data: 22/04/2021. 8-65
Foto 8-4: *Sarcorhamphus papa* (urubu-rei) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8457997 m S, 384477 m W. Data: 27/04/2021. 8-65
Foto 8-5: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8588610 m S, 474505 m W. Data: 22/04/2021. 8-65
Foto 8-6: *Tyrannus melancholicus* (suiriri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8519439 m S, 423236 m W. Data: 25/04/2021. 8-65
Foto 8-7: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8567724 m S, 460189 m E. Data: 23/04/2021. 8-66

Foto 8-8: Ninho de *Furnarius rufus* (joão-de-barro) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8461119 m S, 388618 m E. Data: 28/04/2021. 8-66
Foto 8-9: *Cathartes aura* (urubu-de-cabeça-vermelha) em trecho-controle, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8518663, m S 422887 m E. Data: 18/11/2021. 8-66
Foto 8-10: *Falco sparverius* (quiriquiri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8588647m S, 474745 m E. Data: 14/11/2021. 8-66
Foto 8-11: *Forpus xanthopterygius* (tuim) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8462456 m S, 389865 m E. Data: 20/11/2021.....8-66
Foto 8-12: *Rosthramus sociabilis* (gavião-caramujeiro) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8519087 m S, 423148 m E. Data: 17/11/2021. 8-66
Foto 8-13: Observação do comportamento das aves, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8425897 m S, 358595 m E. Data: 13/11/2021. 8-67
Foto 8-14: Busca por carcaças, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8567142 m S, 459813 m E. Data: 16/11/2021. 8-67
Foto 8-15: *Buteo albonotatus* (gavião-urubu) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8529584 m S, 428895 m E. Data: 12/04/2022. 8-67
Foto 8-16: *Caracara plancus* (carcará) em voo cruzante único, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8529584 m S, 428895 m E. Data: 13/04/2022. 8-67
Foto 8-17: *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m E. Data: 15/04/2022. 8-67
Foto 8-18: *Falco sparverius* (quiriquiri) pousado na estrutura da LT, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8518695 m S, 422855 m E. Data: 10/04/2022..8-67
Foto 8-19: *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8462658 m S, 389966 m E. Data: 05/12/2022. 8-68
Foto 8-20: *Guira guira* (anu-branco) chegando para pousar na estrutura da LT, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8567699 m S, 460159 m E. Data: 07/12/2022. 8-68
Foto 8-21: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) e seu ninho, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8462658 m S, 389966 C-05 m E. Data: 05/12/2022..8-68
Foto 8-22: *Rosthramus sociabilis* (caramujeiro) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m E. Data: 09/12/2022...8-68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5-1: Famílias da avifauna com elevado potencial de colisão (em verde-claro) e inesperadas (em verde-escuro), que interagiram com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-38

Gráfico 5-2: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão, registrada interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-40

Gráfico 5-3: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão registrada, de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). Em verde-claro, campanhas realizadas na estação seca, e, em verde escuro, as realizadas na estação chuvosa. A linha verde-claro indica a oscilação na abundância. 5-41

Gráfico 5-4: Riqueza da avifauna com potencial de colisão registrada, de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-41

Gráfico 5-5: Abundância da avifauna com potencial de colisão registrada. de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-42

Gráfico 5-6: Espécies de aves com maior número de registros e respectivos números absolutos de interações detectadas com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-42

Gráfico 5-7: Número de registros de aves por categoria de voo, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-58

Gráfico 5-8: Interações da avifauna de acordo com o horizonte para trechos-controle e tratamento, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-59

Gráfico 5-9: Interações da avifauna de acordo com o horizonte em cada um dos trechos monitorados, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-60

Gráfico 5-10: Número de registros de aves por categoria de voo para trechos-controle e tratamento, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-61

LISTA DE QUADROS

Quadro 4-1: Trechos monitorados (tratamento e controle) no âmbito do Programa de Proteção da Avifauna da fase de operação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. 4-14
Quadro 4-2: Trechos contemplados com a instalação dos sinalizadores anticolisão. 4-22
Quadro 4-3: Trechos sem sinalizadores. 4-30
Quadro 4-4: Esforço amostral realizado em cada trecho de amostragem, durante as campanhas do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. 4-32
Quadro 4-5: Famílias de aves com maiores potenciais de colisão associados. 4-35
Quadro 5-1: Avifauna potencial (dados secundários) e registrada (dados primários) interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). 5-44

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Tropicália Transmissora de Energia S.A.

CNPJ: 24.870.139/000154

Endereço: Rua Voluntários da Pátria, nº 126, Sala 301 – Botafogo – Rio de Janeiro/RJ – CEP: 22.270-010

Telefone: +55 (21) 3265-9051

CTF: 6760049

Gestora do Contrato: Rafaela R. S. Pizaneschi

Pessoa de Contato: Rafaela R. S. Pizaneschi

E-mail: rafaela.pizaneschi@lgsa.com.br

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Denominação: Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III C1

Localização: integralmente no estado da Bahia, com a área de estudo passando por 16 municípios: Sapeaçu, Castro Alves, Conceição do Almeida, Varzedo, São Miguel das Matas, Amargosa, Laje, Jiquiriçá, Ubaíra, Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jequié, Manoel Vitorino, Boa Nova e Poções

Dados do Processo: 02001.006666/2016-62 (LO nº 1.604/2021)

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

Razão Social: Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA.

CNPJ: 10.538.220/0001-27

Endereço: Q SCRN 714/715, Bloco B, s/nº, Loja 28, Parte 9 – Asa Norte – Brasília/DF – CEP: 70.761-620

Telefone: +55 (61) 3041-7979

CTF: 3756272

Gestora do Contrato: Adrienne Rank

Pessoa de Contato: Adrienne Rank

E-mail: adrienne@dosselambiental.com.br

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

ATUAÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	CTF	ART	ASSINATURA
DIRETORIA						
Diretor Técnico	Daniel Cavalcanti	Engenharia Florestal	CREA-RJ 2007142964/D	3952406	0720190012645	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS						
Gerente de Projetos	Adrienne Rank	Engenharia Ambiental	CREA-DF 19938/D	5045974	0720190018021	
Coordenador de Projetos	Heraldo Ramos Neto	Biologia e MSc. Ecologia	CRBio 104401/04-D	7071595	–	
Analista de Flora	Fernanda Torres	Engenharia Florestal	CREA-DF 30368/D	6755689	–	
Coordenadora Adjunta de Fauna	Mara Souza de Albuquerque e Silva	MSc. Biologia	CRBio 70512/04-D	2011680	07-2465/2019	
GEOPROCESSAMENTO						
Coordenador	Caio Neiva	Geologia e Esp. Perícia e Auditoria Ambiental	CREA-MG 250370/D	7297159	–	
Coordenadora Adjunta	Ana Beatriz de Freitas	Engenharia Florestal e Me. Ciências Florestais	–	7065973	–	
CONSULTORES ESPECIALISTAS E EQUIPE DE CAMPO						
Coordenadora de Avifauna	Flávia Guimarães Chaves	Biologia e Dr. Ecologia e Evolução	CRBio 71306/02	618065	070562/19	
Responsável Técnico pela Coleta de Dados	Paulo Ricardo Siqueira	Biologia	CRBio 070743/04	2212974	–	
Auxiliar de Campo	Karen Mirele Caldeira	Biologia	CRBio 104364/04-D	2211909	–	
QUALIDADE						
Gerente	Juliana Fontes	Letras e Esp. Editoração	–	–	–	
Analista de Revisão e Formatação	Leonardo Portella	Letras	–	–	–	

1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o relatório relativo à primeira, à segunda, à terceira e à quarta campanha do Programa de Proteção da Avifauna (PPA) no âmbito da fase de operação da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, realizadas de 20 a 30 de abril de 2021 (primeira campanha – estação seca), de 12 a 21 de novembro de 2021 (segunda campanha – estação chuvosa), de 8 a 17 de abril de 2022 (terceira campanha – estação seca) e de 01 a 10 de dezembro de 2022 (quarta campanha – estação chuvosa).

2 INTRODUÇÃO

A biodiversidade brasileira não se encontra distribuída de maneira igualitária entre os biomas do país. Os biomas caracterizados por florestas úmidas (Mata Atlântica e Amazônia) são aqueles que apresentam as maiores riquezas de espécies de aves quando comparados aos biomas com florestas mais secas, como o Cerrado e a Caatinga. A LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 encontra-se inserida totalmente no estado da Bahia, em áreas fitofisionomicamente pertencentes a dois biomas: Mata Atlântica e Caatinga. A avifauna da Mata Atlântica é composta por 891 espécies (MOREIRA-LIMA, 2014), enquanto a da Caatinga compreende 510 espécies (LEAL *et al*., 2003), as quais respondem de maneira diferenciada às modificações na paisagem oriundas de ações antrópicas.

Linhas de transmissão de energia são empreendimentos lineares, por vezes de grande extensão, que atravessam a paisagem podendo ocasionar, de forma geral, três potenciais impactos sobre a avifauna: (1) contaminação acústica e eletromagnética; (2) alterações no hábitat; e (3) interações com as espécies (FERRER, 2012). Este último impacto potencial, em especial, afeta de maneira diferenciada e direta a assembleia de aves durante a fase de operação. A avifauna é o grupo de vertebrados que mais interage com as linhas de transmissão, utilizando as estruturas desse empreendimento com grande frequência (FERRER, 2012).

Nesse contexto, na fase de operação, o potencial impacto é maior sobre as ordens de aves que realizam voos rápidos e possuem a combinação morfológica de tamanho de corpo grande/mediano com dimensão de asas que restringem a velocidade para mudanças rápidas de rota, em face de obstáculos inesperados (BEVANGER, 1998). As aves nessas condições são, em geral, as pertencentes às ordens Apodiformes (andorinhões), Accipitriformes (gaviões), Falconiformes (falcões), Columbiformes (pombos, rolinhas, juritis), Ciconiiformes (cegonhas, tuiuiús), Strigiformes (corujas), Piciformes (pica-paus, tucanos), Coraciiformes (martins-pescadores) e Pelecaniformes (garças e curicacas) (MCNEIL *et al.*, 1985; BEVANGER, 1998; GARRIDO e FERNÁNDEZ-CRUZ, 2003). A colisão de aves com os cabos de energia pode levar à mortalidade dos indivíduos (JENKINS *et al*., 2010). Vale ressaltar que esses animais também se utilizam das torres e cabos de energia elétrica para repouso/descanso, forrageamento (comportamento de aquisição de alimento) e base para a construção de ninhos (STEENHOF *et al*., 1993).

Além da capacidade de percepção do ambiente pelas aves e do fator morfológico, a taxa de colisão de aves com LTs também pode ser influenciada pelo comportamento de voo desses animais, sua abundância, as características físicas do ambiente ao redor, as condições climáticas (tempo, velocidade dos ventos) e a localização das torres (cruzamento com rotas migratórias) (MARQUES *et al.*, 2014). Nesse sentido, algumas características físicas locais e estruturais da vegetação fazem com que algumas áreas possuam maior relevância para a avifauna. Por exemplo, a presença de corpos hídricos pode atrair uma grande quantidade de aves no geral, assim como elevada densidade de buritis pode atrair espécies de psitacídeos, ramphastídeos e pica-paus que utilizam o tronco dessas árvores como ninhos para reprodução (LEITE, 2007). Gaviões e falcões, por sua vez, oportunizam-se da altura das árvores como poleiros de observação para buscar recurso alimentar. Portanto, um conjunto de fatores caracteriza uma área, dentro de uma paisagem, como mais sujeita a ser utilizada por determinados grupos de aves do que outros, o que pode potencializar o risco de colisão dos indivíduos com as estruturas das LTs.

De modo a evitar colisões, mortalidade e consequente diminuição populacional da avifauna, são instalados sinalizadores anticolisão nos cabos de LTs, os quais são visualizados pelas aves, permitindo desvio/alteração da rota. Os sinalizadores são instalados nos cabos para-raios e são considerados a medida mitigatória mais eficiente até o momento (JENKINS *et al.*, 2010). Visando avaliar a eficiência desses aparelhos, os dados aqui apresentados referem-se à primeira, à segunda, à terceira e à quarta campanha do PPA da fase de operação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, realizadas nas estações seca (duas campanhas) e chuvosa (duas campanhas).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a eficiência dos sinalizadores instalados ao longo do traçado da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, por meio do monitoramento do risco de colisão e eletrocussão em trechos-tratamento (sinalizados) e trechos-controle (não sinalizados).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar (riqueza) e quantificar (abundância) as espécies de aves que se utilizam do espaço aéreo e que estão em repouso (pousadas) nas estruturas da LT nos trechos-controle e tratamento;
- Descrever o comportamento de voo das aves no espaço aéreo nos trechos-controle e tratamento;
- Realizar busca por carcaças na faixa de servidão dos trechos-controle e tratamento monitorados.

4 METODOLOGIA

4.1 ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM

O Projeto de Instalação de Sinalizadores (PIS), protocolado no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 20 de dezembro de 2019 (SEI nº 6675432), selecionou oito trechos prioritários para a instalação de sinalizadores anticolisão para a avifauna na LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1.

A identificação dos locais de instalação desses dispositivos anticolisão foi realizada em duas etapas. Primeiramente, ocorreu um mapeamento prévio das localidades com maior suscetibilidade à colisão da avifauna, com base em imagens de satélite e busca na literatura para a região do empreendimento. Foram empregados critérios como a presença de corpos hídricos, locais onde houvesse a probabilidade de deslocamento de espécies de aves migratórias (vales encaixados, áreas alagadas/brejos), assim como áreas com fragmento florestal de grande porte e de relevo acentuado com variações abruptas ou escarpadas e topos de morros, uma vez que são espaços que usualmente abrigam espécies vulneráveis à colisão com a LT.

Após essa pré-seleção de áreas com maior risco de colisão por porte das aves (p. ex., rapinantes, aquáticas e migratórias), a segunda etapa consistiu na realização de vistorias em campo, concomitantemente à execução do Programa de Monitoramento da Fauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, durante o período de instalação do empreendimento. As áreas previamente mapeadas receberam observações não padronizadas (*ad libitum*) durante 1 hora por dois profissionais. O método consistiu no registro de todas as aves vistas e/ou ouvidas e do número de indivíduos de cada espécie. Assim, 16 áreas foram vistoriadas e amostradas em campo.

A partir dos resultados oriundos das duas etapas citadas, além das informações referentes à qualidade dos locais (índice de importância) e à composição da comunidade de aves, oito pontos foram indicados como prioritários para a instalação de sinalizadores anticolisão de aves: EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05 e PIS-10 (Foto 4-1 e Quadro 4-1); sendo esses os trechos-tratamento do estudo. Os sinalizadores anticolisão foram implementados durante a fase de instalação do empreendimento, conforme evidenciado pela Carta Tropicália nº 450/2020 (SEI nº 8913831).

Em adição, como o objetivo do programa é avaliar não somente o impacto da linha no grupo das aves, mas também inferir sobre a eficácia dos sinalizadores instalados, foi efetuada uma análise comparativa de trechos sinalizados com outros sem sinalização, ou seja, os ditos trechos-controle. Esses últimos são áreas contíguas aos trechos sinalizados selecionados por meio do PPA para minimizar possíveis vieses relativos às diferentes fitofisionomias, de forma que a eficácia dos sinalizadores possa ser avaliada, assumindo-se que a diferença entre os trechos seja apenas a presença ou a ausência dos sinalizadores. O Quadro 4-1 resume a localização dos trechos-tratamento (sinalizados) e controle (não sinalizados).

Foto 4-1: Detalhe de sinalizador instalado na LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. Coordenadas: 24L 8588936 m S, 474876 m W. Data: 22/04/2021.

Quadro 4-1: Trechos monitorados (tratamento e controle) no âmbito do Programa de Proteção da Avifauna da fase de operação da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1.

TRECHO		TORRE INICIAL/TORRE FINAL	EXTENSÃO DO TRECHO (m)
Tratamento	EA-01	212/1 a 214/1	1.335
	EA-02	167/2 a 169/1	1.400
	EA-03	107/1 a 108/2	1.537
	EA-04	82/2 a 83/1	635
	EA-05	32/2 a 33/1	660
	PIS-02	164/2 a 165/1	560
	PIS-05	95/2 a 96/1	705
	PIS-10	7/1 a 7/2	680
Controle	C-01	211/2 a 212/1	1.335
	C-02	169/2 a 170/1	1.300
	C-03	108/2 a 109/3	1.164
	C-04	83/3 a 84/1	680
	C-05	33/1 a 34/1	750
	C-06	164/1 a 164/2	556
	C-07	96/1 a 96/2	610
	C-08	7/2 a 8/2	608

4.1.1 Trechos sinalizados (tratamento)

4.1.1.1 Estação amostral 01

A estação amostral 01 (EA-01) é caracterizada predominantemente por Caatinga Arbustiva, além da presença de campos abertos e pastagens em seus arredores. O trecho sinalizado está alocado entre as torres 212/1 e 214/1 (Figura 4-1).

A região conhecida como "Boa Nova, Paraíso das Aves" é muito visitada por observadores de aves (*birdwatchers*) por sua imensa riqueza de espécies desses animais (437 descritas em literatura) (GONZAGA *et al*., 1995). Trata-se de um lugar onde a atividade de turismo de observação de aves acontece com regularidade, sendo os visitantes estrangeiros em sua maioria.

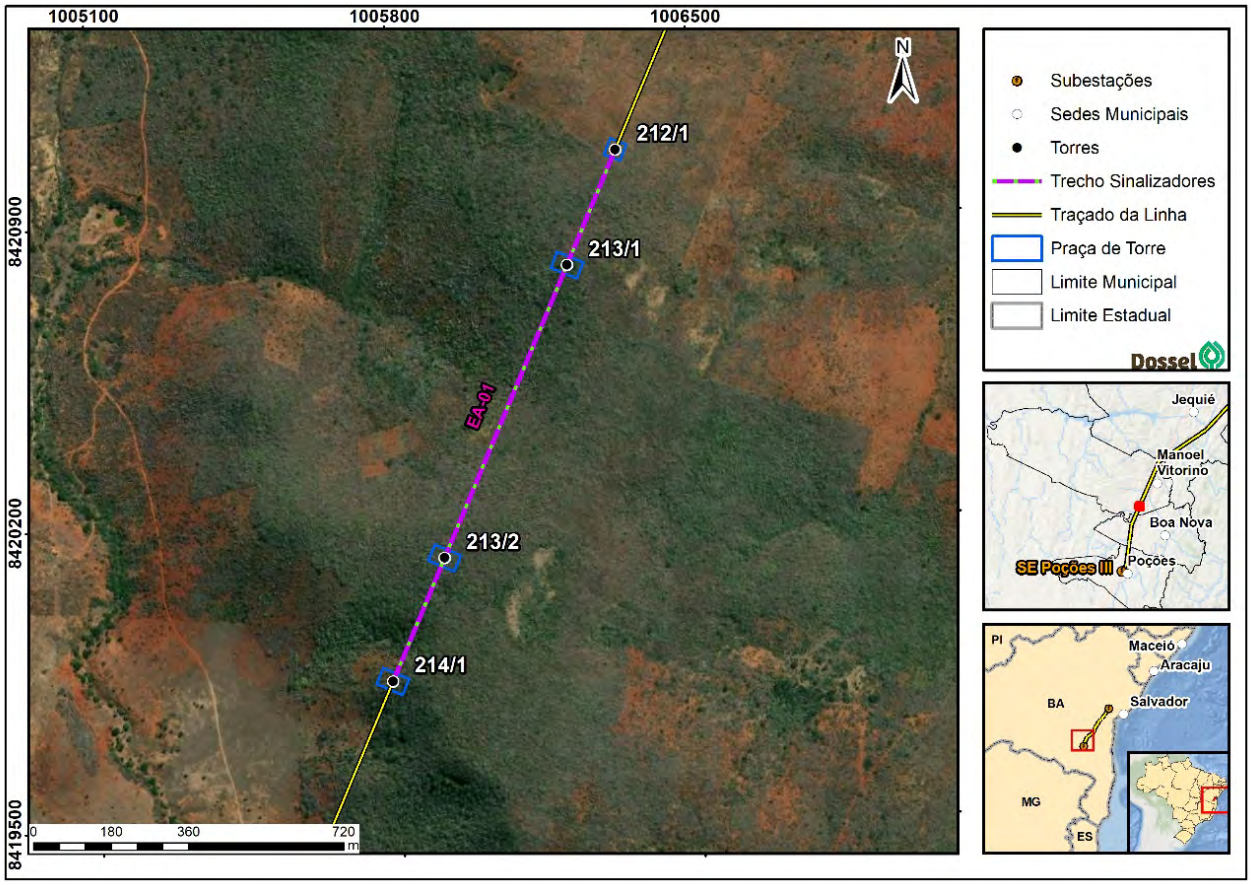


Figura 4-1: Trecho sinalizado na estação amostral 01.

4.1.1.2 Estação amostral 02

O trecho selecionado na estação amostral 02 (EA-02) está alocado entre as torres 167/2 e 169/1 (Figura 4-2). Apresenta terreno levemente acidentado e se insere em espaços formados por remanescentes de Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional. A EA-02 está inserida em uma área prioritária para a conservação da Mata Atlântica, a Ma246 (MMA, 2018). Ademais, a localização da EA-02 também se insere na *Important Bird Area* (IBA) BA15, Jequié, que conta com trechos de matas secas e mata de cipó, em porções de maior altitude. Evidencia-se que as IBAs são consideradas importantes áreas para as aves por unir, em sua localização, características relevantes para a sobrevivência de uma ampla gama de espécies, o que inclui bom estado de conservação de corpos hídricos e áreas florestadas.

A avifauna presente na região é típica da Caatinga, com espécies endêmicas, como *Paroaria dominicana* (galo-da-campina). Não há registros de cracídeos, o que pode ser resultado de intensa pressão de caça. Estudos recentes concentraram-se na procura de novas localidades de ocorrência de *Rhopornis ardesiacus* (gravatazeiro), registrado em algumas matas de cipó a sudoeste e ao norte da cidade de Jequié (SICK, 1997).

Cabe destacar que o trecho se encontra em local de relevo acentuado, compreendendo um vale e o topo de dois morros, além de estar localizado em um fragmento florestal.

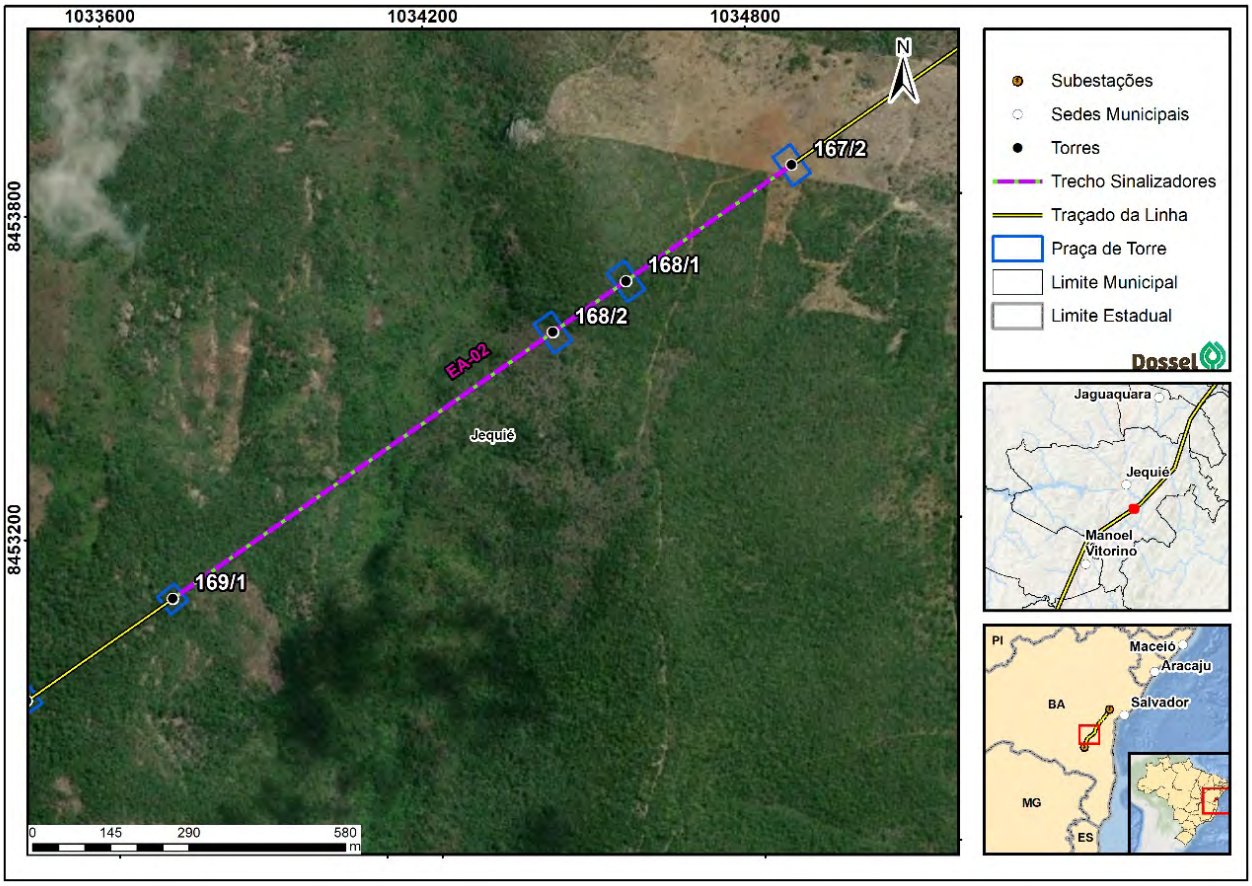


Figura 4-2: Trecho sinalizado na estação amostral 02.

4.1.1.3 Estação amostral 03

O trecho selecionado na estação amostral 03 (EA-03) fica entre as torres 107/1 e 108/2, inserido em um fragmento de Floresta Estacional, com presença de indivíduos arbóreos de grande porte, em terreno acidentado e bastante inclinado, além de compreender uma área alagada, que pode servir como local de pouso, descanso, reprodução e dessedentação de aves (Figura 4-3).

A EA-03 está situada a cerca de 3 km da Estação Ecológica (EA) de Wenceslau Guimarães, uma unidade de conservação (UC) localizada no estado da Bahia, reconhecida por ser uma das UCs estaduais mais antigas do estado baiano e por estar vinculada a pesquisas em biodiversidade e estruturada para tal, além de funcionar como um centro de difusão ambiental. Adicionalmente, a EA está próxima à IBA-BA13, no município de Jaguaquara, localizada na borda de uma região elevada conhecida como Serra Geral ou Planalto de Maracás, ao norte do rio de Contas; possui vegetação composta principalmente por Caatinga e matas secas, com trechos de mata de cipó nas áreas de maior altitude. As poucas informações sobre a região apontam para uma avifauna típica da Caatinga. Sua importância reside principalmente em abrigar duas espécies de endemismos marcantes das matas decíduas da Bahia: *Formicivora iheringi* (formigueiro-do-nordeste) e populações pequenas e isoladas de *Rhopornis ardesiacus* (gravatazeiro), espécie de distribuição restrita e endêmica das matas de cipó do centro-sul baiano e porção adjacente de Minas Gerais.

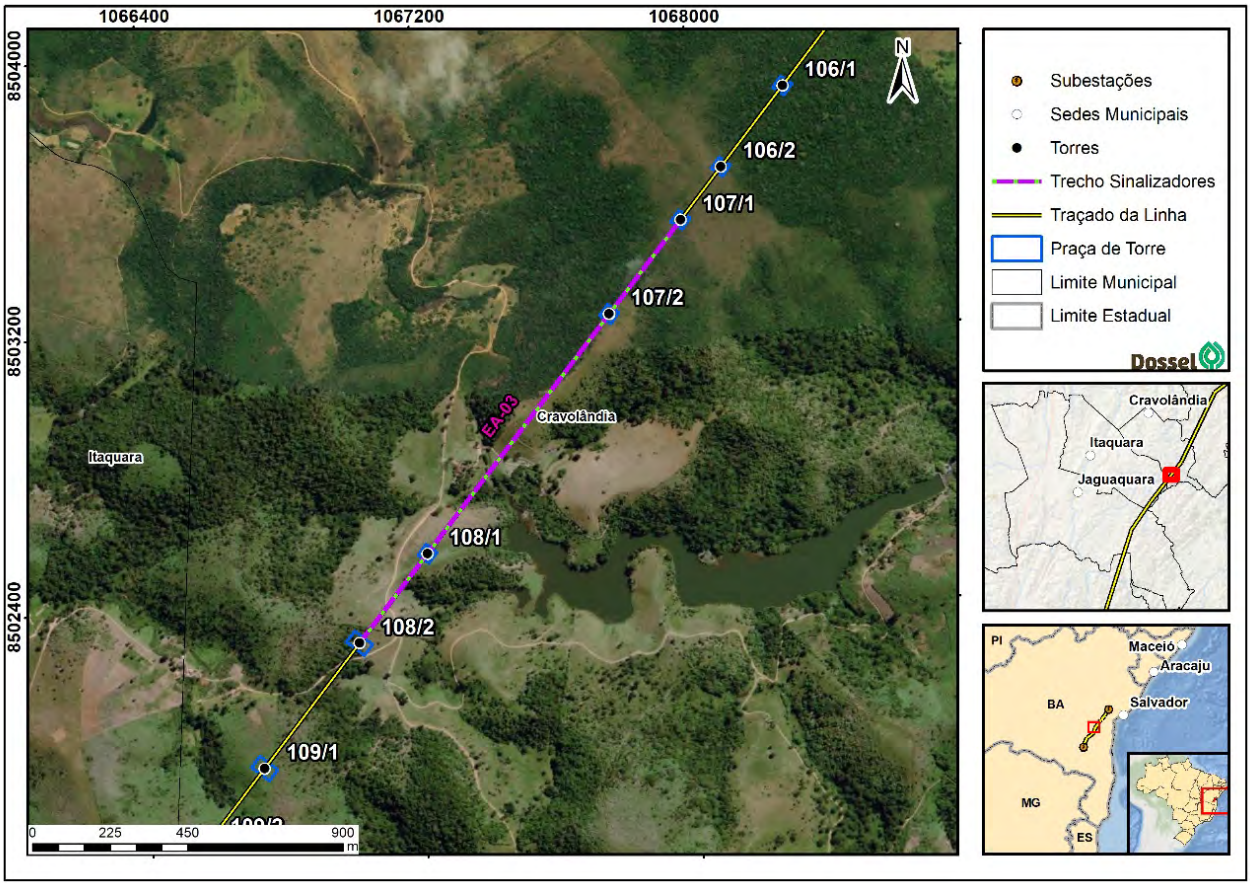


Figura 4-3: Trecho sinalizado na estação amostral 03.

4.1.1.4 Estação amostral 04

A estação amostral 04 (EA-04), trecho entre as torres 82/2 e 83/1, é caracterizada por fragmentos de Floresta Estacional com sub-bosque aberto e terreno acidentado, pastos e áreas abertas (Figura 4-4). A EA-04 está localizada aproximadamente a 7 km da UC Wenceslau Guimarães, além de se encontrar ao longo da área prioritária Ma443/Vale do Jiquiriçá, ponto classificado como de importância “muito alta” e de prioridade “extremamente alta”, devido à presença de populações de *Rhopornis ardesiacus* (gravatazeiro).

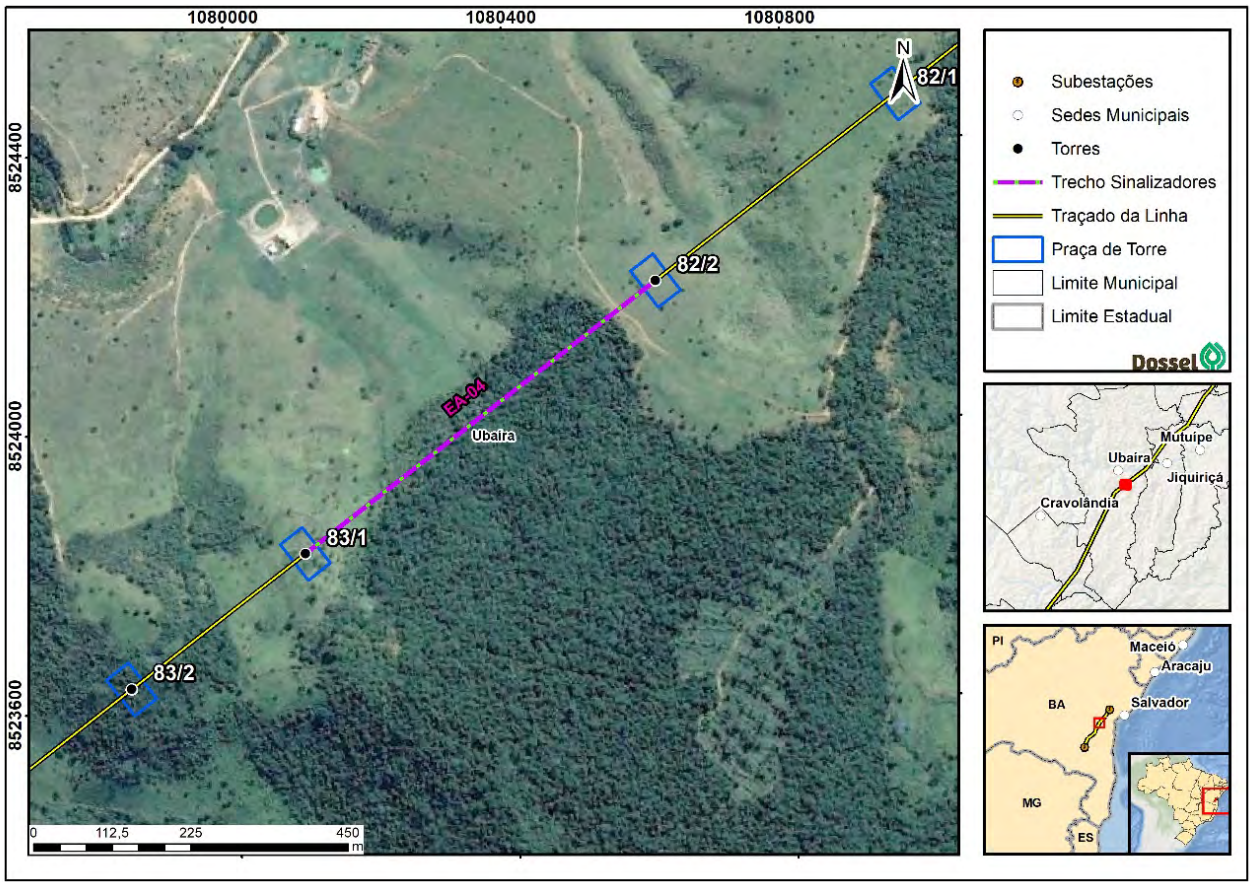


Figura 4-4: Trecho sinalizado na estação amostral 04.

4.1.1.5 Estação amostral 05

A estação amostral 05 (EA-05), que compreende a área entre as torres 32/2 e 33/1, caracteriza-se pela existência de um pequeno fragmento de Floresta Estacional, cercado por plantações, estrato arbóreo médio e presença de gado (Figura 4-5).

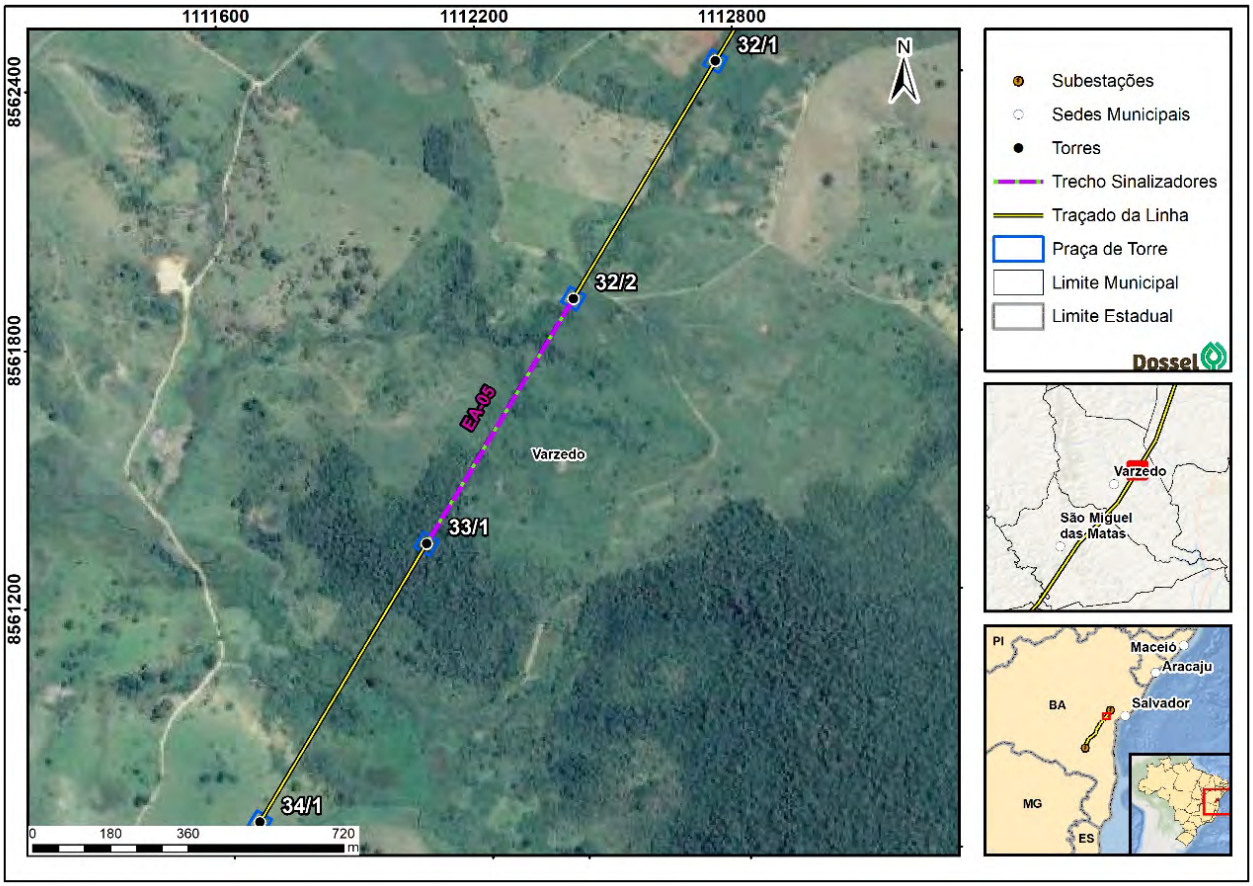


Figura 4-5: Trecho sinalizado na estação amostral 05.

4.1.1.6 Área de amostragem PIS-02

O trecho correspondente à área de amostragem PIS-02 compreende da torre 164/2 à 165/1 e intercepta um trecho do rio de Contas. Situa-se perto do município de Jequié (Figura 4-6). Devido à sua proximidade da EA-02, também se encontra nas cercanias de uma área prioritária para a conservação da Mata Atlântica (Ma440/Planalto de Maracás). A fitofisionomia predominante na região é Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional.

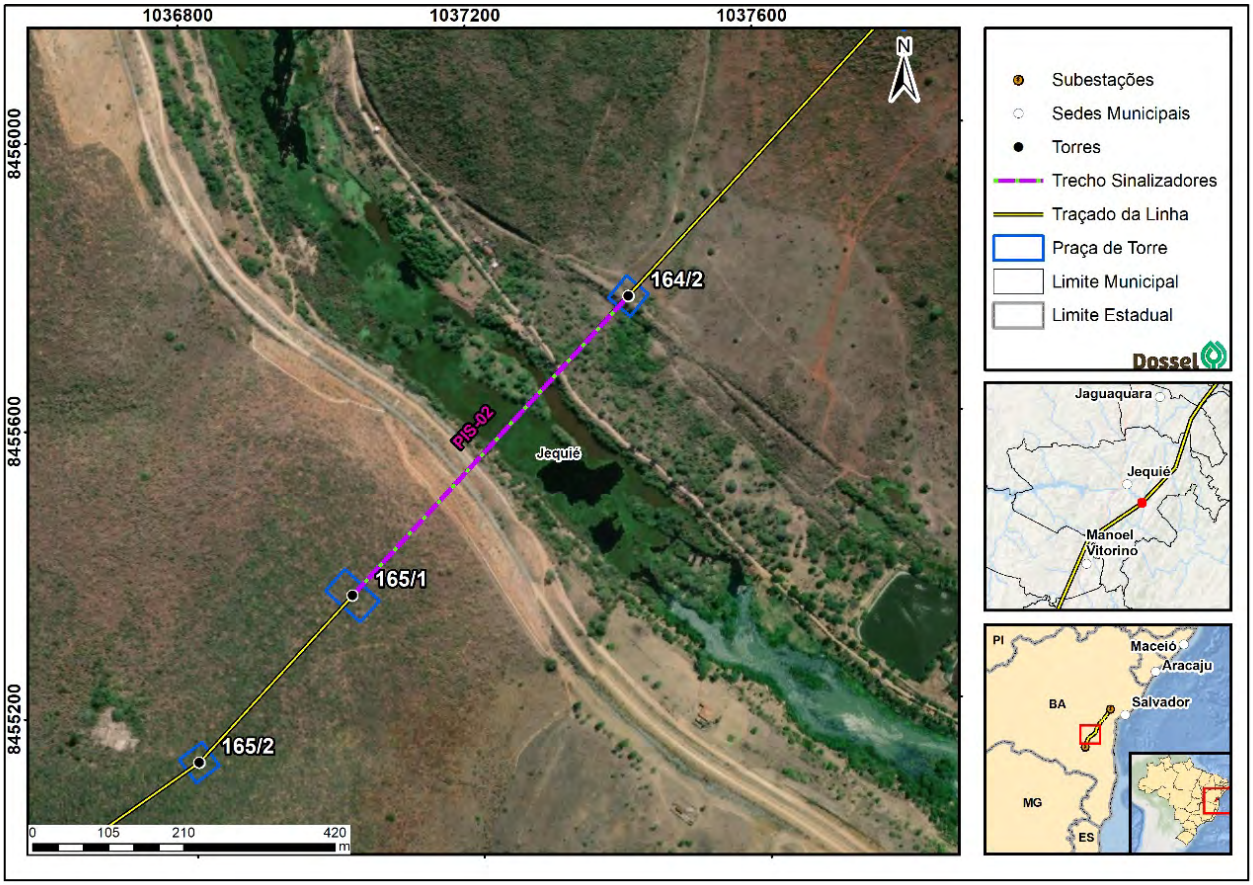


Figura 4-6: Trecho sinalizado na PIS-02.

4.1.1.7 Área de amostragem PIS-05

A área de amostragem PIS-05 foi selecionada pela presença de pequenos açudes e brejos, envoltos por plantações e pastagens. O trecho correspondente à PIS-05 está localizado entre as torres 95/2 e 96/1 do empreendimento (Figura 4-7). A fitofisionomia do local compreende uma transição entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual.

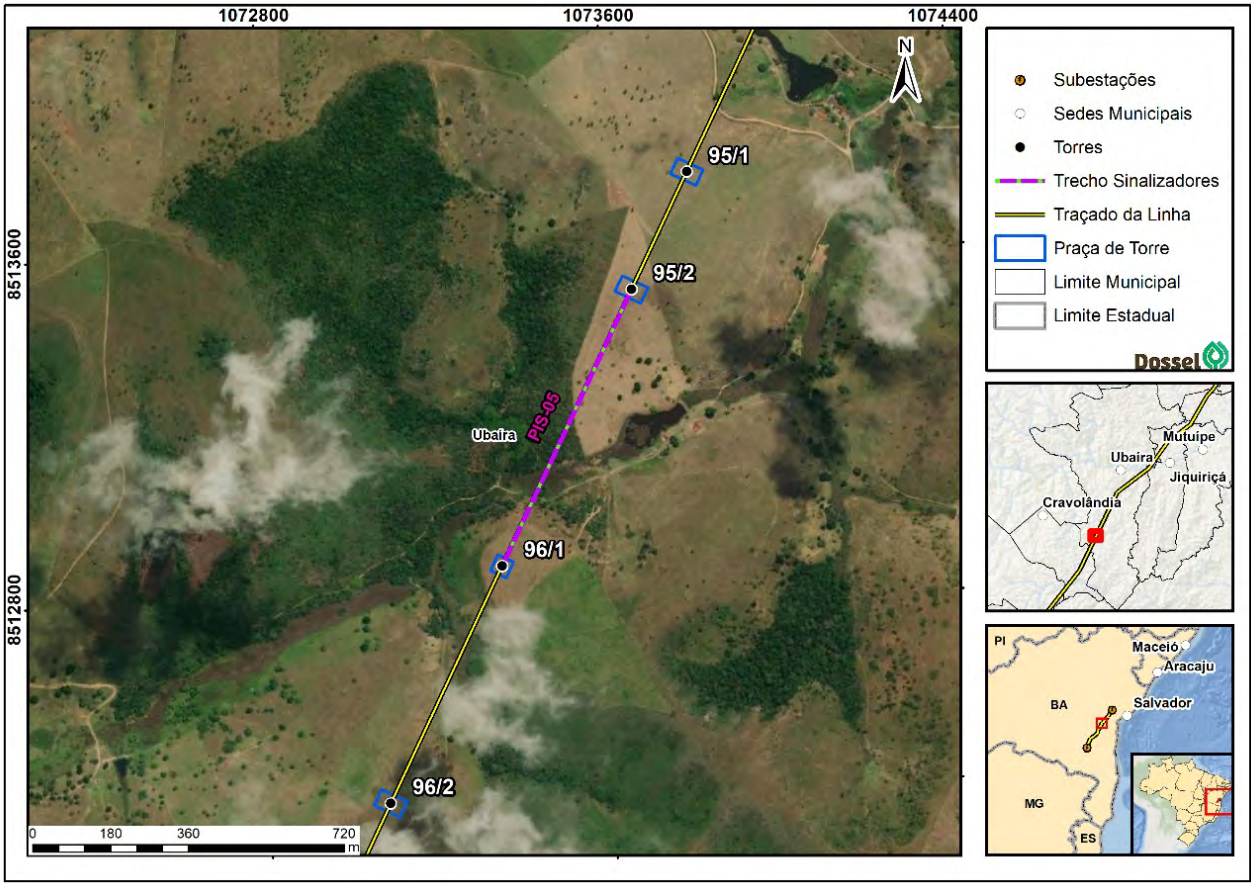


Figura 4-7: Trecho sinalizado na PIS-05.

4.1.1.8 Área de amostragem PIS-10

A área de amostragem PIS-10 é caracterizada pela presença de um corpo hídrico envolto por áreas de pasto, com trechos de estreita faixa de mata ciliar acompanhando sua margem, classificada como área de preservação permanente (APP). O trecho correspondente à PIS-10 está localizado entre as torres 7/1 e 7/2 (Figura 4-8). Esse espaço de amostragem situa-se próximo a uma área de prioridade alta para a conservação da Caatinga (Ca016) e da rota migratória para o Nordeste. A fitofisionomia se caracteriza por transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Decidual.

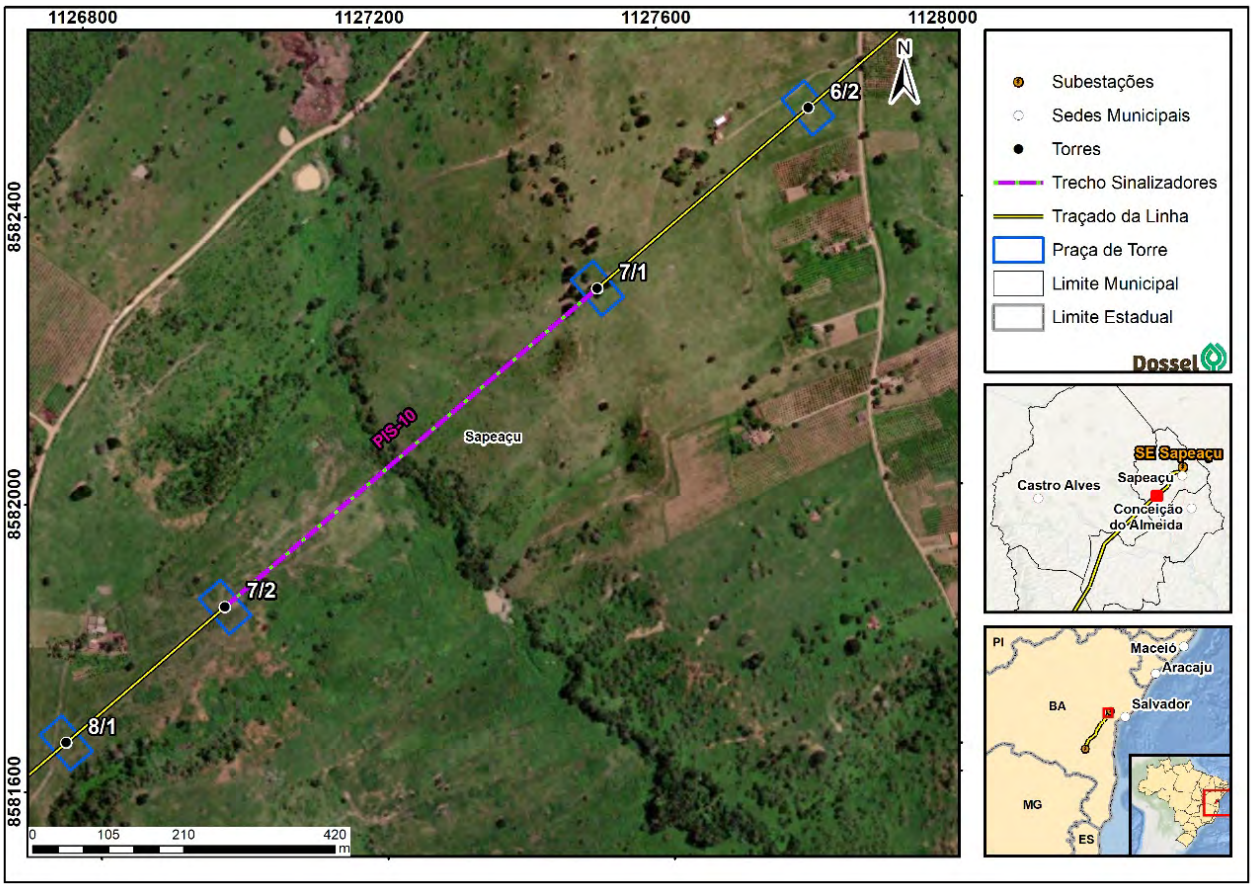


Figura 4-8: Trecho sinalizado na PIS-10.

O Quadro 4-2 resume os trechos-tratamento e as quantidades de sinalizadores instalados nas áreas anteriormente citadas.

Quadro 4-2: Trechos contemplados com a instalação dos sinalizadores anticolisão.

TRECHO	TORRE INICIAL/TORRE FINAL	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	QUANTIDADE DE SINALIZADORES
EA-01	212/1 a 214/1	1.335	296
EA-02	167/2 a 169/1	1.400	311
EA-03	107/1 a 108/2	1.537	341
EA-04	82/2 a 83/1	635	141
EA-05	32/2 a 33/1	660	146
PIS-02	164/2 a 165/1	560	124
PIS-05	95/2 a 96/1	705	156
PIS-10	7/1 a 7/2	680	151
Total		**7.512**	**1.666**

4.1.2 Trechos não sinalizados (controle)

4.1.2.1 Trecho-Controle C-01

O trecho está alocado entre as torres 211/2 e 212/1 (Figura 4-9), adjacente ao trecho-tratamento da EA-01. A cobertura do trecho é em sua maior parte florestal com a presença de alguns campos abertos e pastagens em sua volta, aparentemente encontra-se em bom estado de conservação e está inserido no bioma da Caatinga, com árvores tortuosas, bastantes cipós, lianas e gravatás.

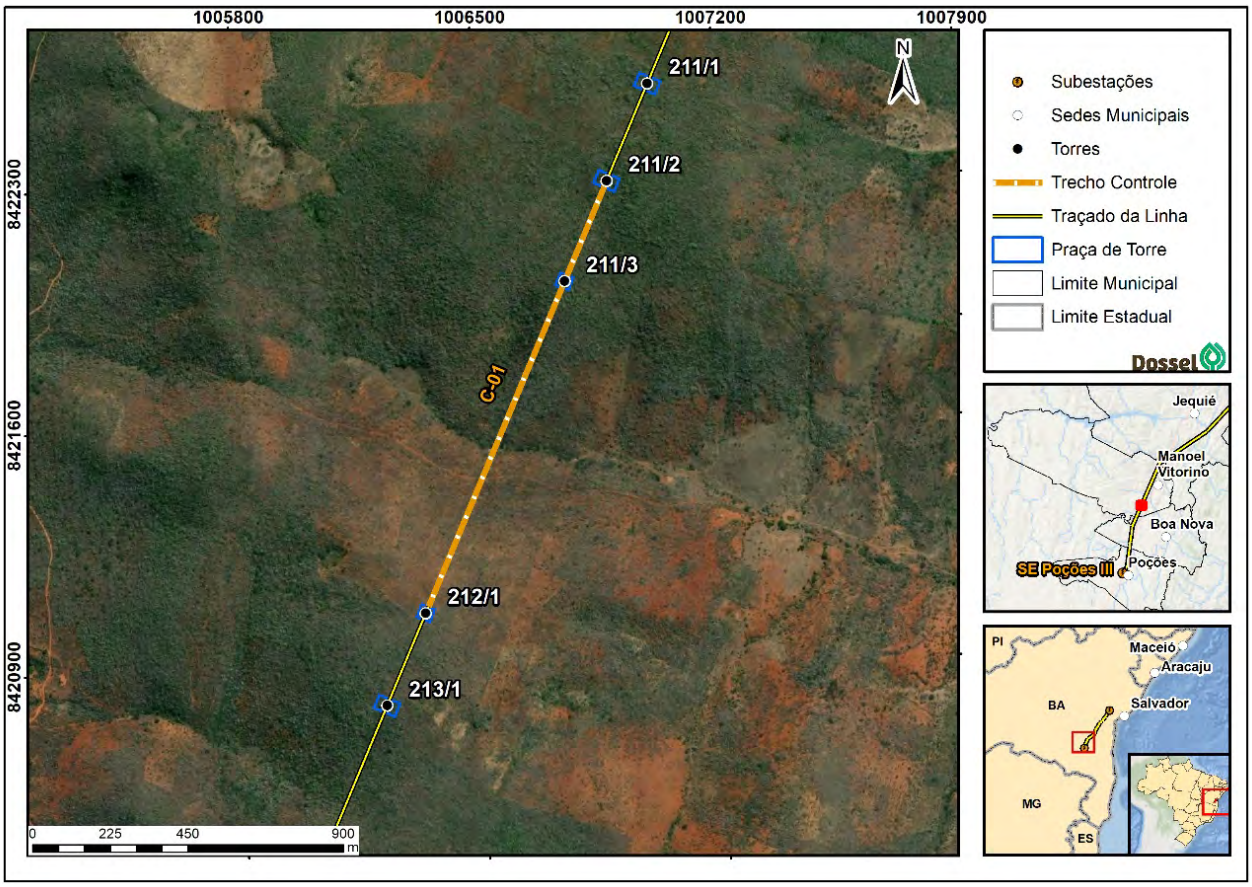


Figura 4-9: Localização do trecho-controle C-01.

4.1.2.2 Trecho-Controle C-02

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da EA-02 e está alocado entre as torres 169/2 e 170/1 (Figura 4-10). Ele está inserido em uma área caracterizada por remanescentes de Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional, além de estar alocado na IBA-BA15, no município de Jequié, que conta com razoáveis trechos de matas secas e mata de cipó, nas porções de maior altitude, evidenciando bom estado de conservação de corpos hídricos e áreas florestadas, relevantes para a sobrevivência das espécies da avifauna. O trecho conta ainda com muitas bromélias, dossel fechado e árvores de porte elevado em altura.

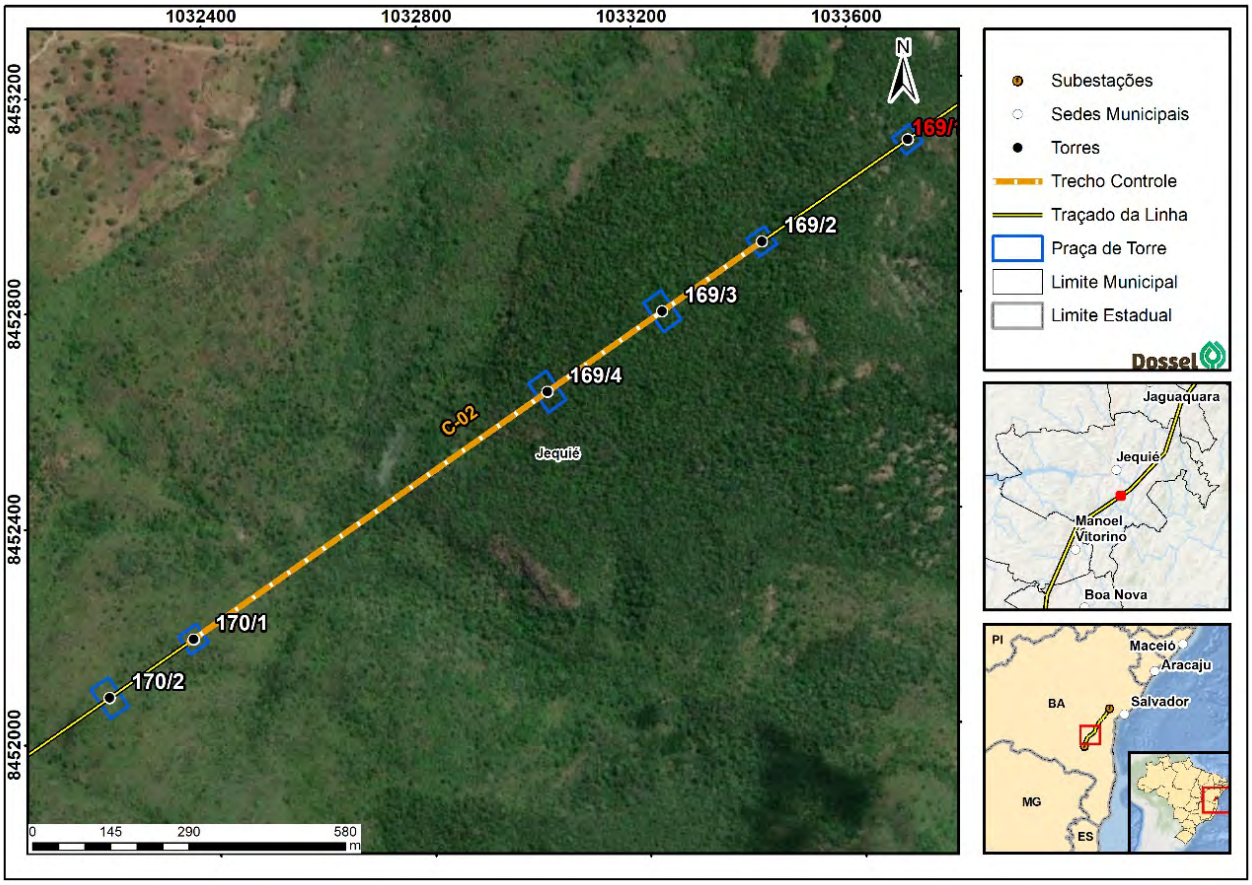


Figura 4-10: Localização do trecho-controle C-02.

4.1.2.3 Trecho-Controle C-03

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho de tratamento da EA-03. A área próxima ao trecho selecionado é caracterizada por fragmento de Floresta Estacional, com presença de comunidade arbórea de porte alto, em terreno acidentado e bastante inclinado. Além disso, o fragmento florestal em estágio inicial a intermediário de sucessão ecológica se encontra isolado, inserido em uma matriz de pastagem. Há corpo hídrico nas proximidades. O trecho está alocado entre as torres 108/2 e 109/3 (Figura 4-11).

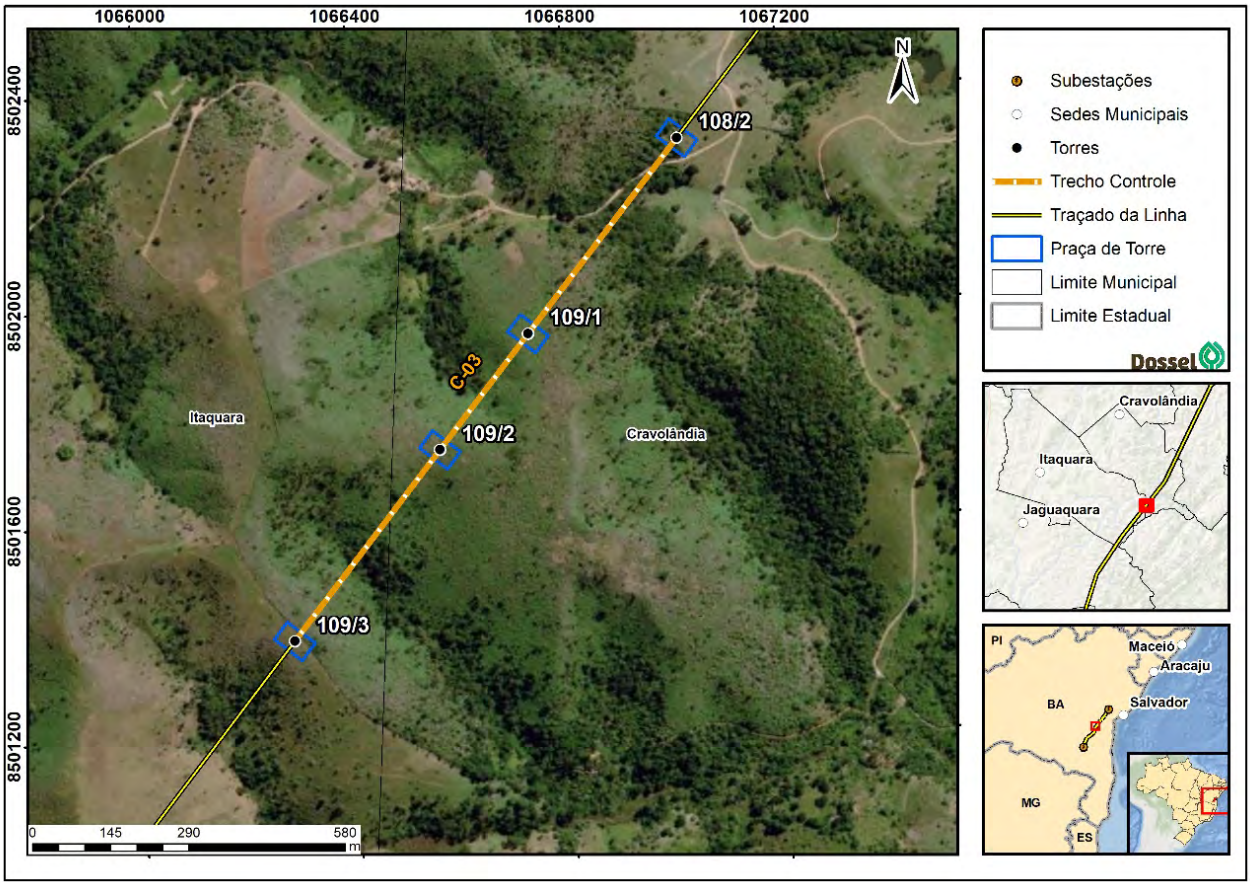


Figura 4-11: Localização do trecho-controle C-03.

4.1.2.4 Trecho-Controle C-04

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da EA-04 e caracteriza-se por fragmentos de Floresta Estacional com sub-bosque aberto e terreno acidentado, encontrando em seu redor pastos e áreas abertas. O sub-bosque, por ser aberto, é facilmente penetrável, e trilhas feitas por bovinos estão presentes no local. Não há áreas antropizadas (p. ex., moradias) nas proximidades. O trecho está alocado entre as torres 83/2 e 84/1 (Figura 4-12).

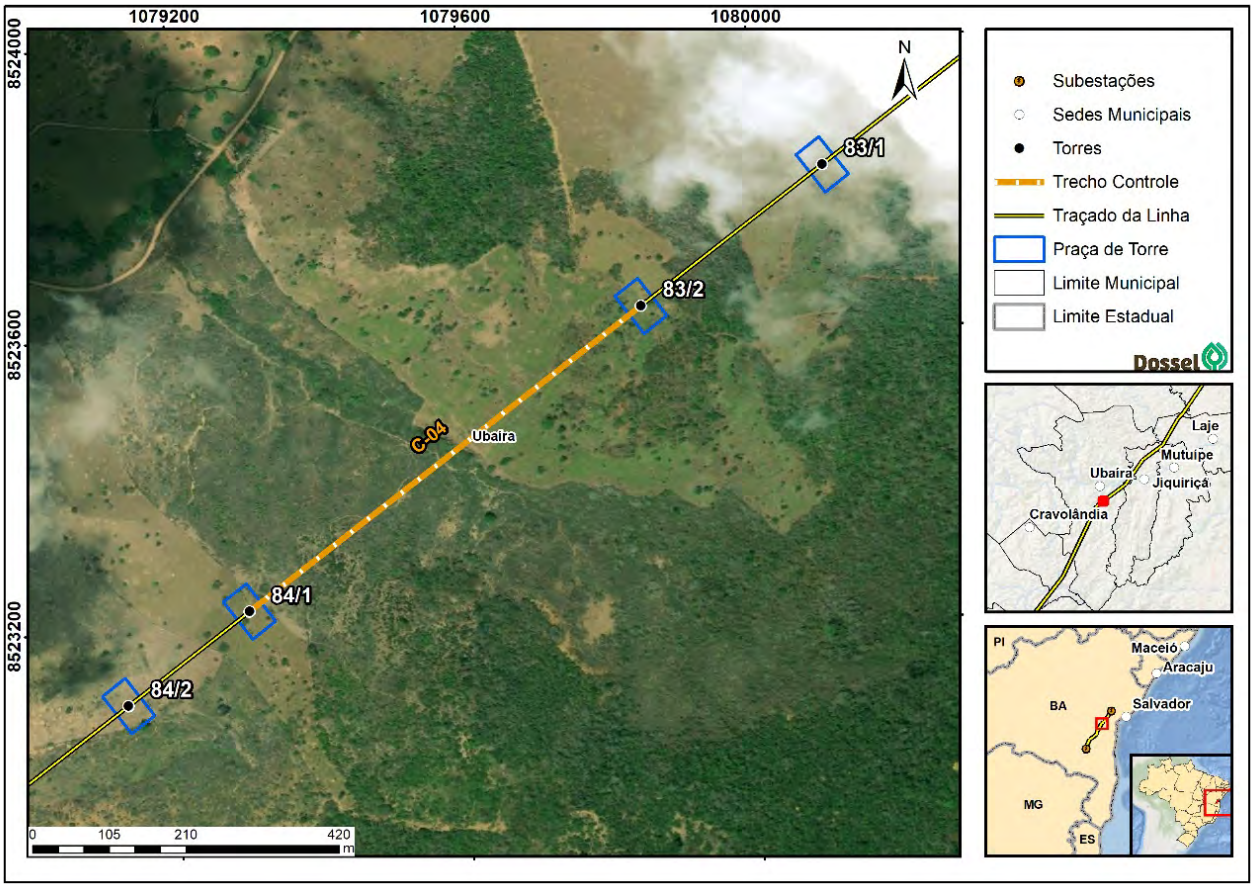


Figura 4-12: Localização do trecho-controle C-04.

4.1.2.5 Trecho-Controle C-05

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho tratamento da EA-04 e caracteriza-se por fragmento de Floresta Estacional, inserido em uma matriz brejosa, cercado por plantações, estrato arbóreo médio e presença de gado. O sub-bosque é denso com presença de lianas, cipós, bromélias e árvores de tronco lenhoso de elevada altura. O fato de haver brejo nas proximidades faz com que a umidade no trecho seja constante, o que atrai a avifauna. O trecho está alocado entre as torres 33/1 e 34/1 (Figura 4-13).

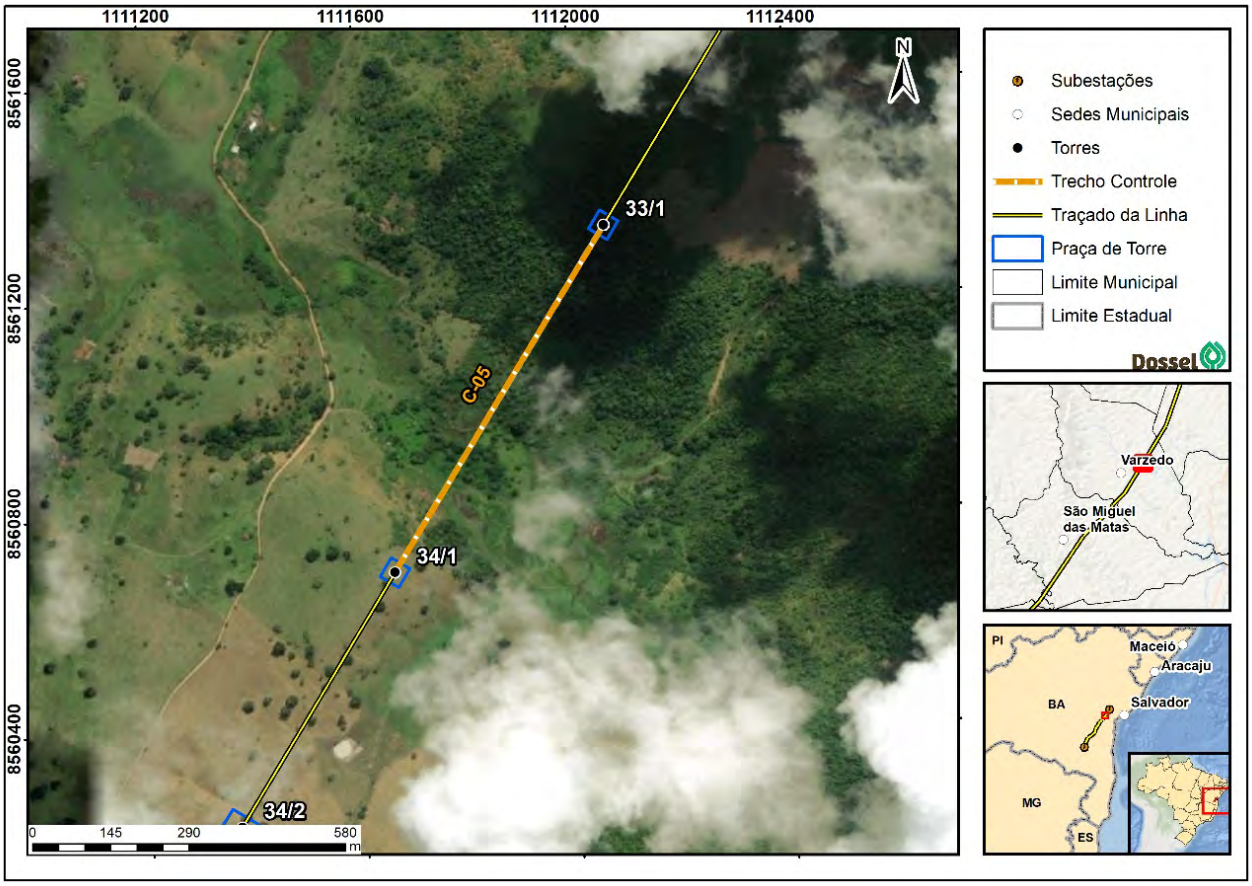


Figura 4-13: Localização do trecho-controle C-05.

4.1.2.6 Trecho-Controle C-06

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da PIS-02 e também a um trecho do rio de Contas, próximo ao município de Jequié. A fitofisionomia predominante na região é Caatinga Arbustiva e Floresta Estacional. Aparenta estar em estágio intermediário de conservação, pois animais de pastoreio (cavalos) foram encontrados na faixa de servidão da linha. Há antropização muito próxima à linha, incluindo moradias, comércio e indústria (p. ex., abatedouro de animais). O trecho está alocado entre as torres 164/1 e 164/2 (Figura 4-14).

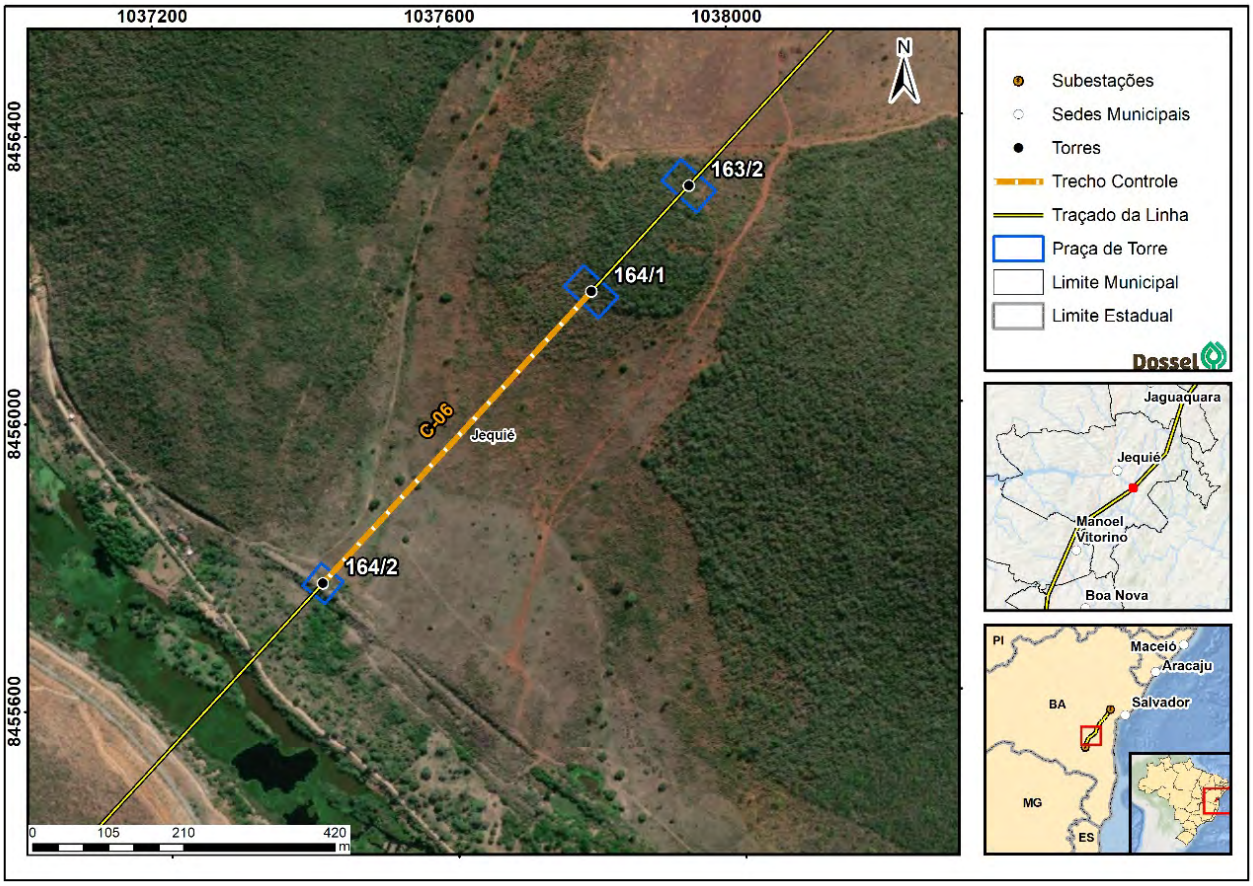


Figura 4-14: Localização do trecho-controle C-06.

4.1.2.7 Trecho-Controle C-07

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da PIS-05. O local é caracterizado por fitofisionomia correspondente à transição entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual. Em suas adjacências, foi constatada a presença de pequenos açudes e brejos, envoltos por plantações e pastagens. O trecho está alocado entre as torres 96/1 e 96/2 (Figura 4-15).

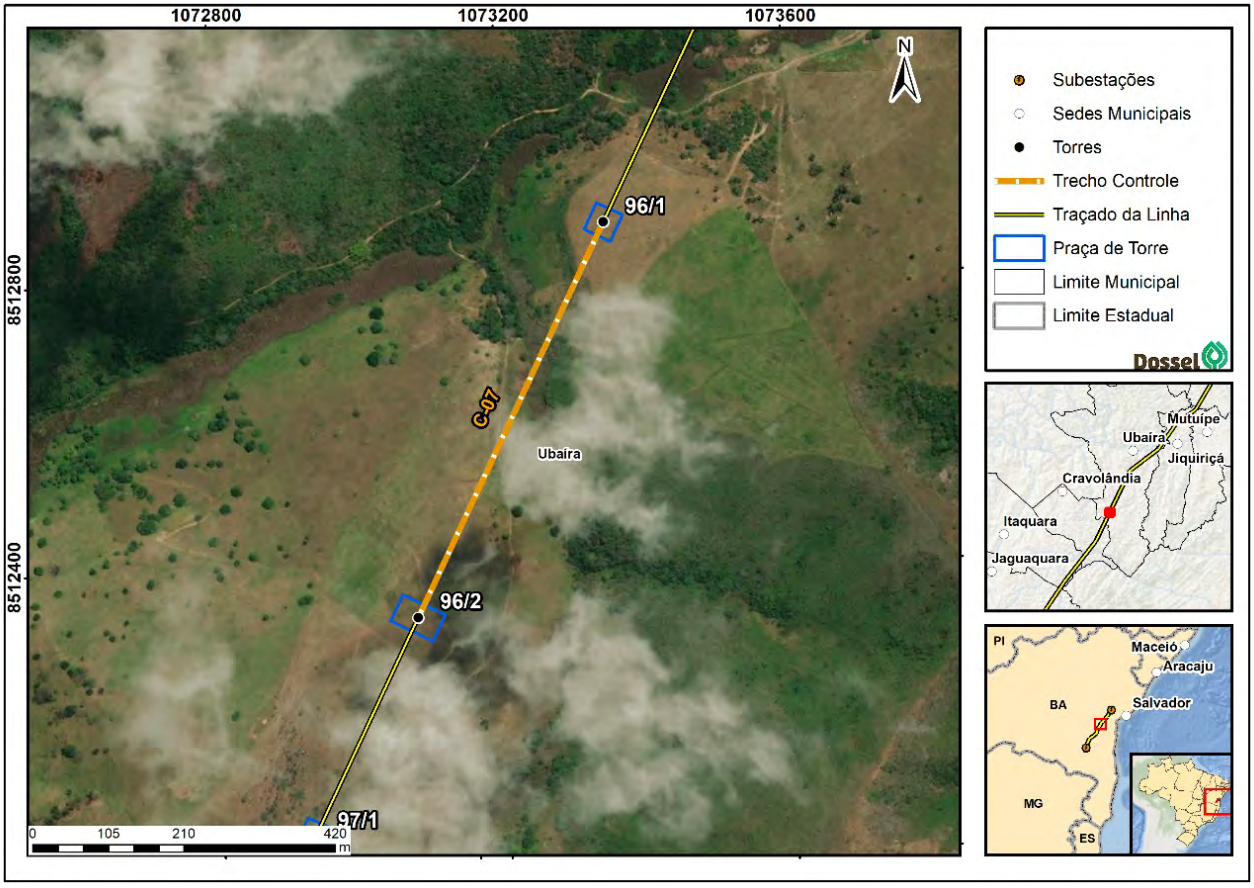


Figura 4-15: Localização do trecho-controle C-07.

4.1.2.8 Trecho-Controle C-08

Esse trecho da LT localiza-se adjacente ao trecho-tratamento da PIS-10. A fitofisionomia é uma transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Decidual. O trecho é marcado pela presença de corpo hídrico com estreita faixa de mata ciliar, envolto por áreas de pasto. Há antropização nas proximidades, como residências e fluxo maior de veículos. Cabe destacar que o lugar onde esse trecho se insere situa-se próximo a uma área de prioridade alta para a conservação da Caatinga (Ca016) e à rota migratória Nordeste. O trecho está alocado entre as torres 7/2 e 8/2 (Figura 4-16).

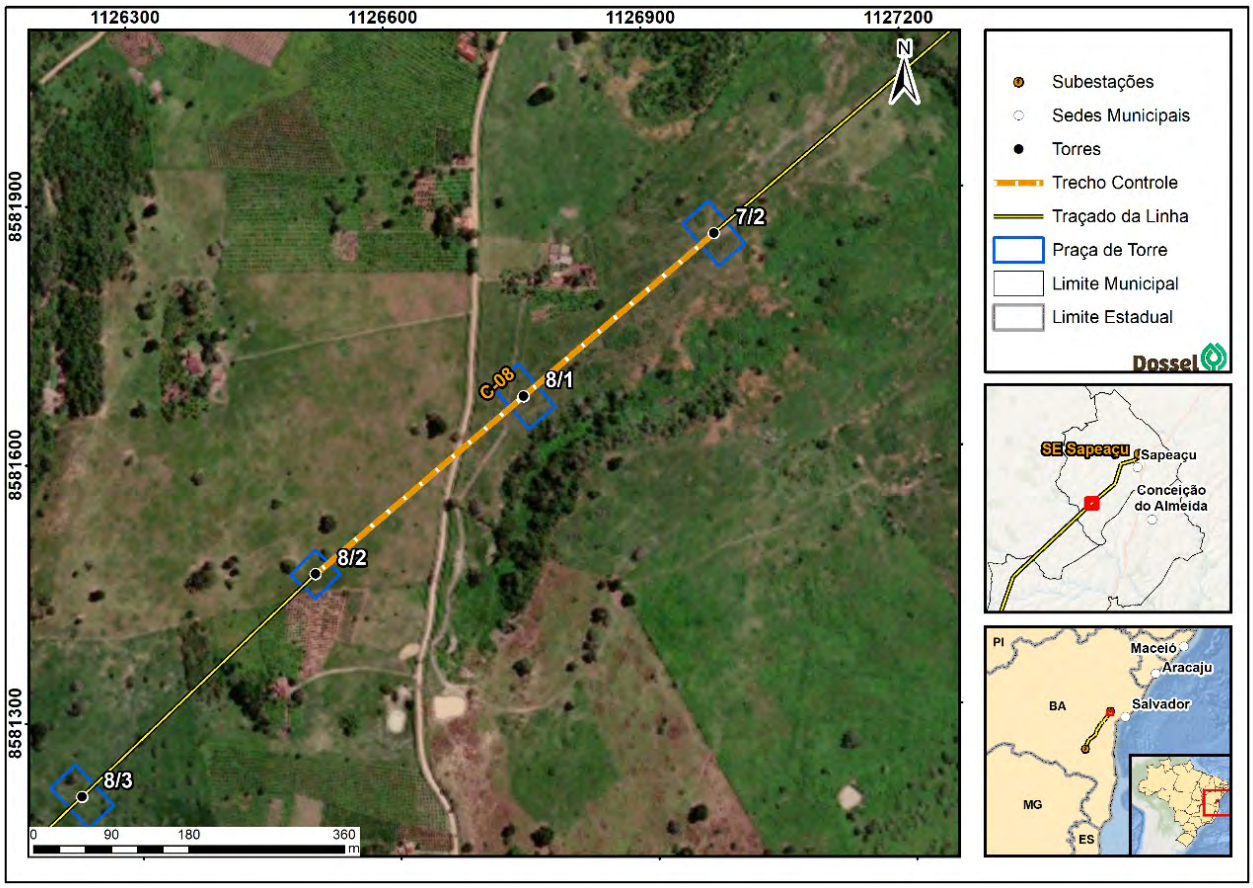


Figura 4-16: Localização do trecho-controle C-08.

O Quadro 4-3 apresenta a localização e extensão dos trechos-controle.

Quadro 4-3: Trechos sem sinalizadores.

TRECHO	TORRE INICIAL/TORRE FINAL	EXTENSÃO DO TRECHO (m)
C-01	211/2 a 212/1	1.335
C-02	169/2 a 170/1	1.300
C-03	108/2 a 109/3	1.164
C-04	83/3 a 84/1	680
C-05	33/1 a 34/1	750
C-06	164/1 a 164/2	556
C-07	96/1 a 96/2	610
C-08	7/2 a 8/2	608
Total		**7.003**

4.2 COLETA DE DADOS

4.2.1 Dados secundários

Foram realizadas pesquisas bibliográficas para obtenção e análise de dados publicados sobre a região de inserção do empreendimento, priorizando artigos a respeito das espécies que apresentam maior probabilidade de colisão, identificadas durante a campanha efetuada ao longo do traçado da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1. De modo a ser o mais preciso possível, deu-se preferência por estudos diretamente ligados ao empreendimento em tela, já que eles foram coletados utilizando-se método científico sistematizado. Consideraram-se como espécies com risco de colisão aquelas pertencentes às ordens Apodiformes (andorinhões), Accipitriformes (gaviões), Falconiformes (falcões), Columbiformes (pombos, rolinhas, juritis), Ciconiiformes (cegonhas, tuiuiús), Strigiformes (corujas), Piciformes (pica-paus, tucanos), Coraciiformes (martins-pescadores), Pelecaniformes (garças e curicacas), Psittaciformes (papagaios) e Passeriformes (família Hirundinidae) (MCNEIL *et al*., 1985; BEVANGER, 1998; GARRIDO e FERNÁNDEZ-CRUZ, 2003; BIASOTTO *et al*., 2017). Os estudos indicam que essas aves sobrevoam, cruzam ou colidem com as estruturas das linhas de transmissão.

4.2.2 Dados primários

De modo a avaliar a eficiência dos sinalizadores, todos os 16 trechos selecionados (controle e tratamento) foram monitorados visualmente pelo método de observação focal com amostragens sequenciais (ALTMANN, 1974) utilizando-se binóculos 8×42 cm por 180 min em cada trecho no período matutino, a partir do amanhecer. As observações focais tiveram o objetivo de identificar as espécies que cruzam em voo os cabos, contabilizando os indivíduos, avaliando o comportamento de voo e discriminando a ocupação em algum dos estratos verticais (horizontes). Para tal, o observador permaneceu em pé, próximo a uma das torres da LT, registrando em caderneta de campo e, sempre que possível, fotografando todas as espécies de aves que cruzavam a referida linha. As torres também foram inspecionadas quanto à presença de ninhos de aves, os quais são indicativos de potencial colisão, dada a intensa movimentação pelo par reprodutor para cuidar da prole.

Durante o período destinado à avaliação quantitativa (censo), o observador permaneceu por 180 min em cada trecho, seja tratamento ou controle, no período matutino, quando há maior atividade da avifauna, para identificar as espécies e contar os indivíduos que cruzam a LT, discriminando tais informações de acordo com a ocorrência espacial em cada horizonte. Cabe destacar que em cada trecho a amostragem foi realizada por 1 dia. Desse modo, o esforço amostral ao longo de cada campanha alcançou um somatório de 2.880 minutos para os trechos monitorados (16 trechos × 180 minutos por trecho) e 11.520 minutos para as quatro campanhas (2.880 minutos por campanha × 4 campanhas) (Quadro 4-4).

Quadro 4-4: Esforço amostral realizado em cada trecho de amostragem, durante as campanhas do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1.

TRECHO	TORRE INICIAL/TORRE FINAL	GRUPO AMOSTRAL	ESFORÇO AMOSTRAL POR CAMPANHA (min)
EA-01	212/1 a 214/1	Tratamento	180
EA-02	167/2 a 169/1	Tratamento	180
EA-03	107/1 a 108/2	Tratamento	180
EA-04	82/2 a 83/1	Tratamento	180
EA-05	32/2 a 33/1	Tratamento	180
PIS-02	164/2 a 165/1	Tratamento	180
PIS-05	95/2 a 96/1	Tratamento	180
PIS-10	7/1 a 7/2	Tratamento	180
C-01	211/2 a 212/1	Controle	180
C-02	169/2 a 170/1	Controle	180
C-03	108/2 a 109/3	Controle	180
C-04	83/3 a 84/1	Controle	180
C-05	33/1 a 34/1	Controle	180
C-06	164/1 a 164/2	Controle	180
C-07	96/1 a 96/2	Controle	180
C-08	7/2 a 8/2	Controle	180
Total por campanha			**2.880**
Total realizado (quatro campanhas)			**11.520**

O método de observação focal buscou analisar o comportamento de voo das aves em relação à LT, tendo como base o conceito de potencial de periculosidade, ou seja, assume-se que os diferentes tipos de voo empreendidos ao cruzar os cabos aéreos sejam indicativos da visualização do obstáculo (sinalizador) pelas aves. O método assemelha-se àquele inicialmente proposto por Savereno *et al*. (1996) para avaliar o potencial de colisão em linhas de transmissão.

Portanto, cada contato visual com uma ave ou grupo (dois ou mais indivíduos) foi definido como uma unidade independente. Além disso, foram observadas as atitudes comportamentais em voo, admitindo-se uma relação direta do comportamento empreendido com a percepção visual dos sinalizadores (trecho-tratamento) ou a não percepção (trecho-controle).

As aves foram identificadas até o menor grupo taxonômico possível. Quando houve impossibilidade de visualização de características diagnósticas de plumagem, principalmente no caso de espécies crípticas, as observações resultaram em identificações no nível de morfoespécies ou categorias taxonômicas mais amplas, como família.

Foram adotadas categorias de comportamento de voo para determinar os padrões comportamentais empreendidos pelas aves, que foram classificados e considerados como indícios de visualização e/ou reconhecimento do sinalizador. As categorias estão descritas a seguir.

- Indícios **positivos** de visualização do obstáculo, segundo os quais se assume que a ave presumivelmente está ciente da presença do sinalizador:
    - **Voo cruzante único:** a ave se desloca sem alteração de direção ou altitude ao cruzar os cabos/horizontes. Esse tipo de voo é indicativo de que a ave reconheceu o obstáculo, ajustou previamente sua rota de voo, a qual, pelo que é suposto, está adequada à presença do obstáculo, não sendo necessária nenhuma manobra evasiva;
    - **Circular:** a ave empreende uma série de movimentos circulares, no entorno ou na frente das torres de energia. Esse padrão é peculiar de aves que passam a utilizar as estruturas da torre e dos cabos para pouso ou forrageio, indicando habituação com o obstáculo por meio do aprendizado;
- Indícios **negativos** de visualização do obstáculo, quando a ave somente percebe as torres de energia e os cabos quando se aproxima, sendo obrigada a alterar seu plano de voo:
    - **Arremetimento:** a ave cruza os cabos por meio de uma alteração de sua altura de voo. Esse cruzamento é realizado somente após manter-se, por certo tempo, em voo de reconhecimento do obstáculo no mesmo horizonte (arremetimento unidimensional) ou após alteração da altura do voo (arremetimento heterodimensional);
    - **Refugo:** a ave em voo aparenta desistência súbita da rota original ao aproximar-se das torres e dos cabos de energia. Semelhantemente ao voo arremetido, a ave pode alterar sua direção de voo em angulação superior a 90°, não transpassando o obstáculo, mas afastando-se dele temporariamente ou alterando a rota para longe dele;
    - **Colisão:** a ave em voo não desvia das estruturas da linha de transmissão, colidindo com os cabos ou as torres.

As categorias de comportamento de voo podem ser visualizadas na Figura 4-17.

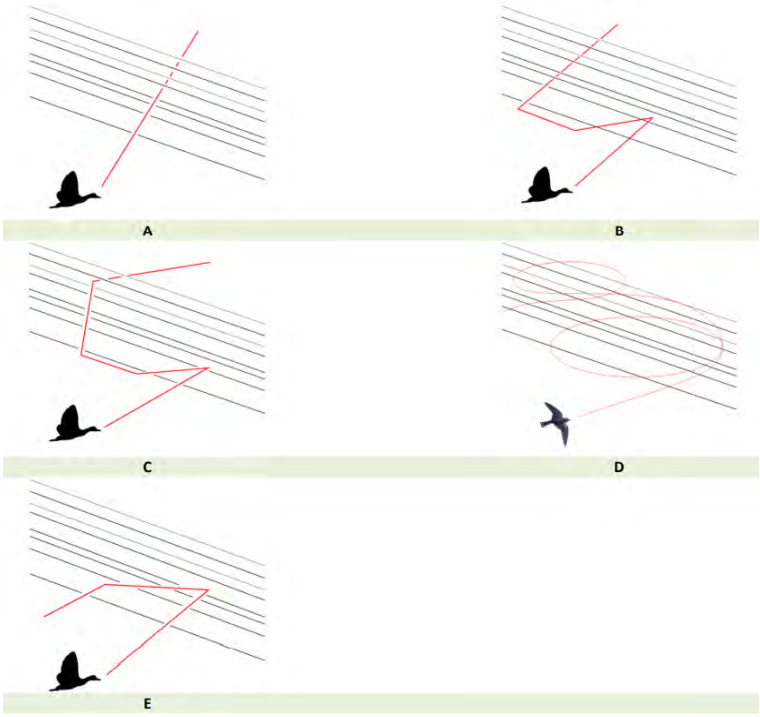


Figura 4-17: Tipos de voo, frente ao reconhecimento das linhas de transmissão como obstáculos aéreos. **A:** voo cruzante único. **B:** arremetimento unidimensional.
C: arremetimento heterodimensional. **D:** voo circulante. **E:** voo de refugo.

Para a análise de periculosidade por potencial de colisão propriamente dito, em cada trecho monitorado, o espaço aéreo compreendido pela linha de distribuição foi dividido em cinco horizontes de estratificação vertical (Figura 4-18), utilizados pelas aves durante seu cruzamento em voo:

- **Horizonte M:** área entre os para-raios e os cabos energizados mais baixos;
- **Horizonte C1:** dos para-raios até uma linha imaginária 2 m acima deles;
- **Horizonte C2:** acima de C1 até grandes altitudes onde houver possibilidade de identificar e reconhecer espécies em voo;
- **Horizonte B1:** da linha mais baixa dos cabos energizados até aproximadamente 2 m para baixo;
- **Horizonte B2:** abaixo de B1 até o nível do solo.

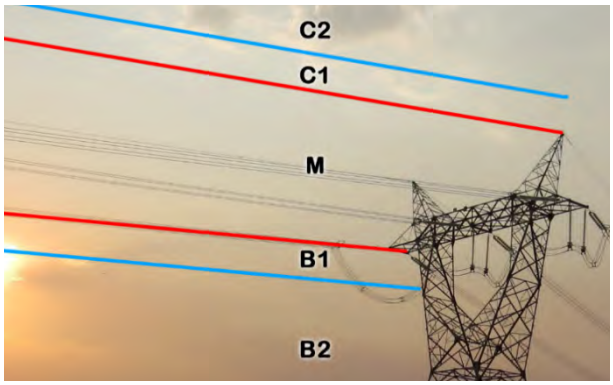


Figura 4-18: Definição dos horizontes amostrais considerados para ocorrências de travessia por aves na linha de transmissão.

4.2.2.1 Busca por carcaças

Além do método de análise de observação focal, foi realizado o método de amostragem complementar de busca por carcaças, em atendimento ao Parecer Técnico CODUT/CGLIN/DILIC nº 40/2021. O protocolo amostral foi executado por meio da transecção da área abaixo da linha de transmissão, onde todas as carcaças de aves encontradas devem ser devidamente registradas, sendo efetuados registros fotográficos, anotações sobre condições dos vestígios e coordenadas geográficas das carcaças, avaliação se o óbito teve relação ou não com o empreendimento, quando possível, e não considerando a coleta de possíveis carcaças encontradas. A busca foi realizada por 120 min, no período vespertino, em cada trecho.

4.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A taxonomia das espécies registradas e a inclusão delas em determinada ordem e família taxonômica foram realizadas tendo como base a lista elaborada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (PACHECO *et al*., 2021). Consideraram-se espécies ameaçadas todas aquelas classificadas como "vulneráveis", "em perigo de extinção" e "criticamente ameaçadas de extinção" presentes nas listas global (IUCN, 2022), nacional (Portaria MMA nº 300, de 13 de dezembro de 2022) e regional (Portaria SEMA nº 37, de 15 de agosto de 2017).

Foram consideradas endêmicas do bioma Mata Atlântica aquelas presentes em Vale *et al*. (2018), e endêmicas de Caatinga as presentes em Olmos *et al.* (2005). Foram qualificadas migratórias e parcialmente migratórias aquelas presentes em Somenzari *et al*. (2017).

Histogramas foram realizados analisando o potencial de colisão entre famílias de aves, comportamento de voo e horizontes de acordo com os trechos monitorados (Quadro 4-5). O potencial de colisão de cada família teve como base o Projeto de Instalação de Sinalizadores (DOSSEL AMBIENTAL/TROPICÁLIA, 2020a), bem como estudos técnico-científicos (BEVANGER, 1998; MCNEIL *et al*., 1985; JANSS, 2000), os quais informam as famílias de aves de acordo com o risco de colisão associado. Essa classificação tem como base caracteres morfológicos e de voo.

Quadro 4-5: Famílias de aves com maiores potenciais de colisão associados.

MORFOLOGIA/COMPORTAMENTO SOCIAL	FAMÍLIAS	POTENCIAL DE COLISÃO
Aquáticos de médio/grande porte com hábitos gregários sem organização	Anatidae, Ardeidae (parte), Threskiornithidae (parte), Ciconiidae (parte)	Muito alto (MA)
Aquáticos de médio/grande porte com hábitos gregários organizados	Phalacrocoracidae, Ardeidae (parte), Threskiornithidae (parte)	Alto (AL)
Aquáticos solitários de médio/grande porte	Anhingidae, Ardeidae (parte), Threskiornithidae (parte), Ciconiidae (parte), Recurvirostridae	Alto (AL)
Aerícolas necrófagos	Cathartidae	Alto (AL)
Rapinantes de pequeno/médio porte com voos retilíneos rápidos	Falconidae (parte)	Alto (AL)
Florestais a semiflorestais de pequeno a grande porte, eventualmente com formações de grandes bandos	Columbidae, Psittacidae, Picidae (parte), Ramphastidae	Alto (AL)
Corujas ou insetívoros noturnos solitários/pequenos bandos	Tytonidae, Strigidae, Nyctibiidae, Caprimulgidae	Alto (AL)
Limícolas, hábitos solitários ou gregários	Charadriidae, Recurvirostridae, Scolopacidae	Alto (AL)

MORFOLOGIA/COMPORTAMENTO SOCIAL	FAMÍLIAS	POTENCIAL DE COLISÃO
Aquáticos quase restritos ao ambiente basal, com eventuais voos curtos	Aramidae, Ardeidae (parte), Jacanidae, Rallidae, Cariamidae, Icteridae (parte)	Médio (ME)
Aquáticos fluviais ou dependentes de corpos d'água	Sternidae, Rynchopidae, Alcedinidae, Podicipedidae	Médio (ME)
Aerícolas de pequeno porte	Apodidae, Hirundinidae	Médio (ME)
Rapinantes de médio/grande porte de voos lentos ou planadores	Accipitridae, Falconidae (parte)	Médio (ME)
Florestais a semiflorestais de médio/pequeno porte, solitários ou de pequenos bandos	Cuculidae, Corvidae, Turdidae, Mimidae, Tyrannidae, Trochilidae e outros passeriformes	Médio (ME)
Florestais a semiflorestais gregários/solitários com voos curtos ou baixo potencial de voo	Cracidae, Tinamidae, Heliornithidae, Pipridae, Rhynchocyclidae, Parulidae e outros passeriformes	Baixo (BA)

Uma análise de qui-quadrado com tabela de contingência foi realizada para investigar se as aves percebem as estruturas por meio do tipo de voo performado entre os trechos monitorados e os horizontes, de modo a investigar se há diferença entre os horizontes cruzados de acordo com o trecho monitorado (tratamento ou controle). Tais verificações indicam se os sinalizadores são ou não percebidos pela avifauna. Essa análise foi feita no programa Statistica.

Para quantificar o comportamento das aves, foi efetuada uma divisão entre o somatório de interações de cruzamento em voo do intervalo vertical entre os horizontes B1 e C1, mas também de pouso e sobrevoo circular nas estruturas das torres pelo tempo total destinado às amostragens, computado por meio da multiplicação do número em minutos de cada amostra pelo somatório total de repetições, conforme a equação a seguir:

$$C/t = \frac{\sum Interações}{\Delta t \,.\sum repetições}$$

De modo a avaliar a eficiência dos sinalizadores, foram comparadas as taxas de colisão e comportamentos de desvio dos indivíduos entre trechos-controle e tratamento, sempre considerando as características fisionômicas dos trechos amostrados. O número de colisões e comportamentos de desvios foi avaliado por espécie de ave, com o objetivo de identificar se o potencial de colisão está relacionado às espécies reconhecidas como mais vulneráveis a esse impacto, devido a características morfológicas e/ou comportamentais.

Padrões de riqueza e abundância das aves com maior suscetibilidade a colisões foram avaliados por meio do número de registro de interações. Tais análises permitiram comparar a probabilidade de colisão de determinadas espécies previamente classificadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 RIQUEZA E ABUNDÂNCIA

Considerando os dados consolidados da primeira, segunda, terceira e quarta campanha do PPA, foram visualizadas 104 espécies de aves interagindo com as estruturas da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, das quais 24 foram registradas na primeira campanha, 54 na segunda, 70 na terceira e 56 na quarta campanha. As aves encontradas são pertencentes a 16 ordens e 29 famílias (Quadro 5-1). Dentre as famílias detectadas, 10 se enquadram como de “muito alto” a “alto” potencial de colisão, devido a algumas características morfológicas e/ou comportamentais que aumentam o risco de colisão, como tamanho corpóreo grande, elevada capacidade de voo com aproveitamento dos ventos e das termas para poupar energia e se deslocar rapidamente, além de utilização das estruturas físicas das LTs para repouso, forrageamento (comportamento de aquisição de alimento) ou reprodução. As 10 famílias registradas que se enquadram nessa condição foram: Anatidae, Ardeidae, Cathartidae, Accipitridae, Aramidae, Phalacrocoracidae, Falconidae, Charadriidae, Columbidae e Psittacidae.

Entretanto, entre as famílias registradas, 17 não se enquadram nas características anteriormente descritas de maior risco de colisão, mas também foram detectadas utilizando as estruturas das LTs ou em voo muito próximo aos fios (Gráfico 5-1). Esse resultado não era esperado, mas corrobora um recente estudo realizado no Rio Grande do Sul e outro na Espanha, os quais indicam que mais espécies do que as tradicionalmente conhecidas podem ser impactadas negativamente por eletrocussão pelas linhas de transmissão de energia (BIASOTTO *et al.*, 2017; FERRER *et al*., 2020). Essas espécies registradas pertencem às famílias: Cuculidae, Jacanidae, Galbulidae, Tyrannidae, Thraupidae, Icteridae, Hirundinidae, Furnariidae, Trochilidae, Picidae, Alcedinidae, Thamnophilidae, Rhynchocyclidae, Passerellidae, Corvidae, Turdidae e Mimidae (Gráfico 5-1).

Analisando a representatividade das famílias por meio da riqueza de espécies, nota-se que as duas famílias mais representativas – Thraupidae e Tyrannidae –, dentre todas as registradas, não se enquadram como de elevado potencial de colisão. Entretanto, dentre as 12 famílias mais representativas, metade possui elevado potencial de colisão (Gráfico 5-1).

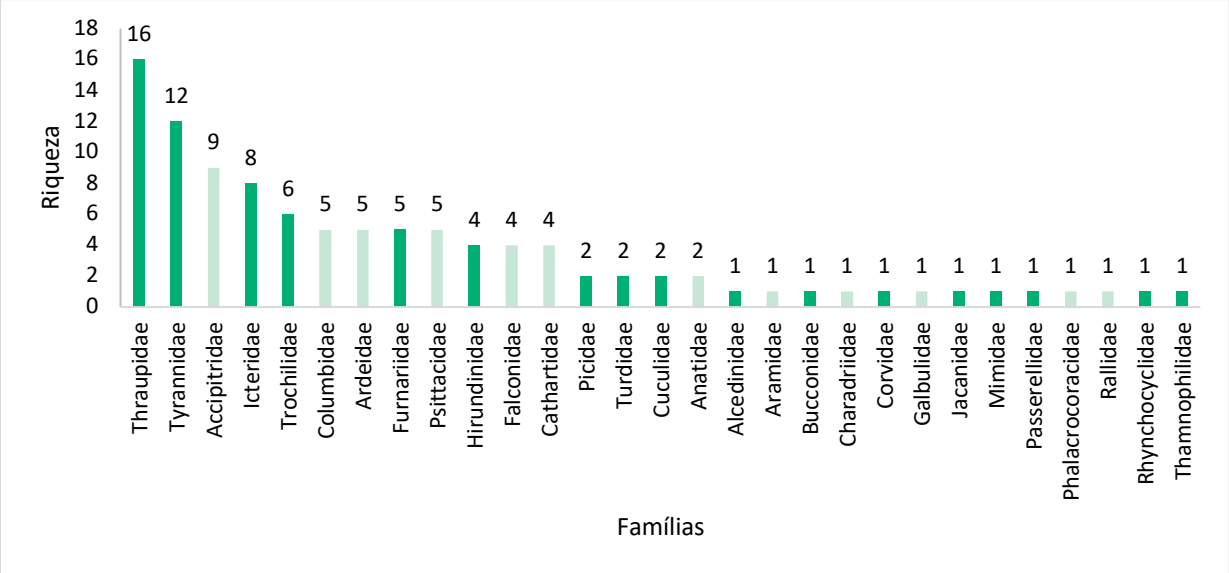


Gráfico 5-1: Famílias da avifauna com elevado potencial de colisão (em verde-claro) e inesperadas (em verde-escuro), que interagiram com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

Thraupidae, a família com maior riqueza de interações com a LT, é encontrada exclusivamente na região neotropical (HILTY e BONAN, 2020). São aves diurnas e de fácil visualização pelo comportamento de se associarem em grupos formados por espécies diferentes. Essas associações interespecíficas, chamadas "bandos mistos", possuem a função de maximização na aquisição de energia (alimentação), ao mesmo tempo que se diminuem as chances de os indivíduos serem predados (comportamento de diluição do efeito do predador) (POWELL, 1985). São residentes, porém, algumas espécies realizam migrações parciais em uma mesma área, do topo da montanha para áreas florestadas mais baixas, em alguns períodos do ano (HILTY e BONAN, 2020). Indivíduos dessa família foram detectados, além de voando nas proximidades dos cabos, também pousados nas estruturas físicas como as torres da LT.

Tyrannidae, a segunda família de maior representatividade interagindo com as estruturas da LT, é também a maior família de aves da região neotropical (FITZPATRICK, 2020), que co-ocorre apenas nas Américas (RIDGELY e TUDOR, 2009), sendo, portanto, exclusiva de nosso continente. Seus representantes são diurnos e considerados as primeiras aves que cantam antes mesmo de o dia estar totalmente claro. Essa família é qualificada como generalista quanto aos hábitats, com espécies ocorrendo desde áreas antropizadas (p ex., *Pitangus sulphuratus* – bem-te-vi) a áreas florestadas (p. ex., *Lathrotriccus euleri* – enferrujado) (SIGRIST, 2009). A maioria das espécies é residente, embora um terço realize migrações completas ou parciais (deslocamentos) entre áreas reprodutivas e áreas de descanso (FITZPATRICK, 2020). Por serem generalistas, adaptam-se com facilidade às modificações na paisagem, e espécies pertencentes a essa família foram detectadas pousadas e se reproduzindo nas estruturas da LT em tela.

Já Accipitridae é a família representada pelos gaviões, espécies no topo de cadeia alimentar que se utilizam das espécies vegetais mais altivas na paisagem como poleiro de observação para captura de itens alimentares. Possuem elevada capacidade de voo, atravessando áreas abertas com facilidade, tanto próximo ao solo quanto em elevadas alturas. Essa característica faz com que seja alta sua probabilidade de colisão com os cabos de energia. Adicionalmente, a estrutura física das torres de energia é análoga a espécies vegetais de grande altura, sendo utilizadas, portanto, por aves de rapina como poleiros de observação (VERONEZI e KILPP, 2017).

Icteridae, por sua vez, é a família dos guaxes, pássaros pretos e chupins, espécies normalmente de cores negras, com algumas partes do corpo de um colorido intenso, e cantos melodiosos (SICK, 1997). Indivíduos são registrados em grupos, os quais voam em diferentes alturas. Foram detectadas aves dessa família sobrevoando, cruzando e também pousadas nas estruturas da LT.

Por fim, Trochilidae é a família dos beija-flores, seres diminutos em tamanho e com elevada capacidade de voo e dispersão. Por serem bastante pequenos em tamanho e não possuírem hábito gregário, as chances de colisão são bem baixas.

Vale ressaltar que, entre as espécies registradas interagindo com a linha de transmissão, há 75 espécies teoricamente não consideradas de elevado potencial de colisão, estando previamente classificadas como de probabilidade baixa a muito baixa de colidir, por não se enquadrarem no pré-perfil estipulado (tamanho corpóreo grande, voo a grandes alturas, vida em grupo etc.). Esses registros podem ser considerados pontuais e essas espécies geralmente atravessam a faixa de servidão no horizonte B2, considerado de baixo risco. As espécies registradas nessas condições pertencem todas à ordem dos Passeriformes, com a exceção de 11 espécies: *Eupetomena macroura* (beija-flor-tesoura), *Chionomesa lactea* (beija-flor-de-peito-azul), *Chionomesa fimbriata* (beija-flor-de-garganta-verde), *Phaethornis idaliae* (rabo-branco-mirim), *Chlorostilbon lucidus* (besourinho-de-bico-vermelho) e *Hylocharis sapphirina* (beija-flor-safira), pertencentes à ordem dos Apodiformes; *Galbula ruficauda* (ariramba-de-cauda-ruiva) e *Nystalus maculatus* (rapazinho-dos-velhos), pertencentes à ordem Galbuliformes; *Veniliornis passerinus* (picapauzinho-anão) e *Melanerpes candidus* (pica-pau-branco), pertencentes à ordem Piciformes; e *Megaceryle torquata* (martim-pescador-grande), pertencente à ordem Coraciiformes.

Com relação à abundância de registros, foram detectadas 1.766 interações independentes de aves com a linha de transmissão, das quais 197 ocorreram na primeira campanha; 392 na segunda campanha, 725, na terceira; e 452, na quarta. Considerando as quatro campanhas, a quantidade de interações variou entre os trechos de amostragem como indicado no Gráfico 5-2, sendo que os trechos PIS-02 e PIS-05 (ambos trechos-tratamento) e C-08 (trecho controle) foram os que possuíram o maior número de interações de espécies com a linha de transmissão, com 267, 191 e 177 interações, respectivamente. Esses trechos são fitofisionomicamente parecidos entre si, com a presença de florestal estacional, o que pode estar relacionado com a quantidade de interações e a paisagem/matriz do entorno presente nos trechos monitorados. No entanto, enquanto PIS-02 apresenta um rio de grande porte, e PIS-05, um lago de médio porte, com presença de grandes fragmentos florestais e menor presença de antropização nas proximidades, o trecho C-08 é composto por mata ciliar em pequena extensão e predominância de área aberta com antropização.

Analisando mais intrinsecamente a composição de espécies nesses três trechos, nota-se que elas são diferentes. Em C-08, *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) foi a mais visualizada interagindo com os horizontes da LT, uma espécie de médio porte e gregária, de alta probabilidade de colisão. Já em PIS-02 e PIS-05, *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) foi a espécie mais visualizada, possuindo também alta probabilidade de colisão. No caso de PIS-02, a proximidade desse trecho de monitoramento com um abatedouro de animais pode ter influenciado na grande quantidade de indivíduos de *C. atratus* (urubu-de-cabeça-preta) interagindo com a LT em todas as campanhas, já que o abatedouro se encontra em atividade. Essa grande quantidade, portanto, independe da sazonalidade.

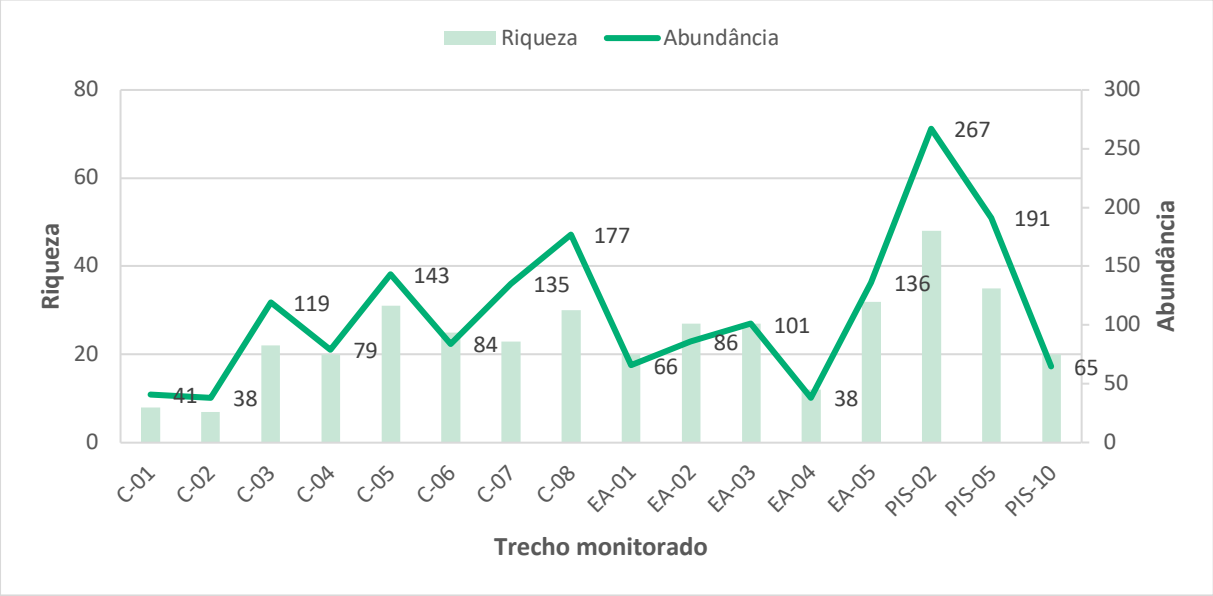


Gráfico 5-2: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão, registrada interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

A riqueza de espécies assim como o número de interações foi maior na estação seca do que na chuvosa, havendo uma maior quantidade de espécies interagindo com a LT nas campanhas realizadas na estação seca. Já com relação à abundância de registros de interações de aves com a LT ao longo do tempo, nota-se que esta oscilou, com um maior número de interações também na estação seca indicando uma tendência à influência da sazonalidade, quando se analisam os dados de todos os trechos conjuntamente (Gráfico 5-3), e também quando se verifica cada trecho monitorado separadamente (Gráfico 5-4 e Gráfico 5-5). A sazonalidade implica modificações na paisagem com escassez de recursos importantes para a avifauna na estação seca (água, frutos, invertebrados) e elevado pico de aumento desses recursos na estação chuvosa. Por isso, esperava-se maior riqueza e abundância (aqui mensuradas como número de interações) na estação chuvosa comparada à estação seca (PEREIRA e AZEVEDO-JÚNIOR, 2013). Os dados indicaram, até o momento, tendência de influência da sazonalidade, mas ao contrário do esperado. Possivelmente os dias mais secos, com ausência de nebulosidade, favorecem o voo e o forrageamento sobre a LT, havendo, portanto, um maior número de interações nesse período do ano.

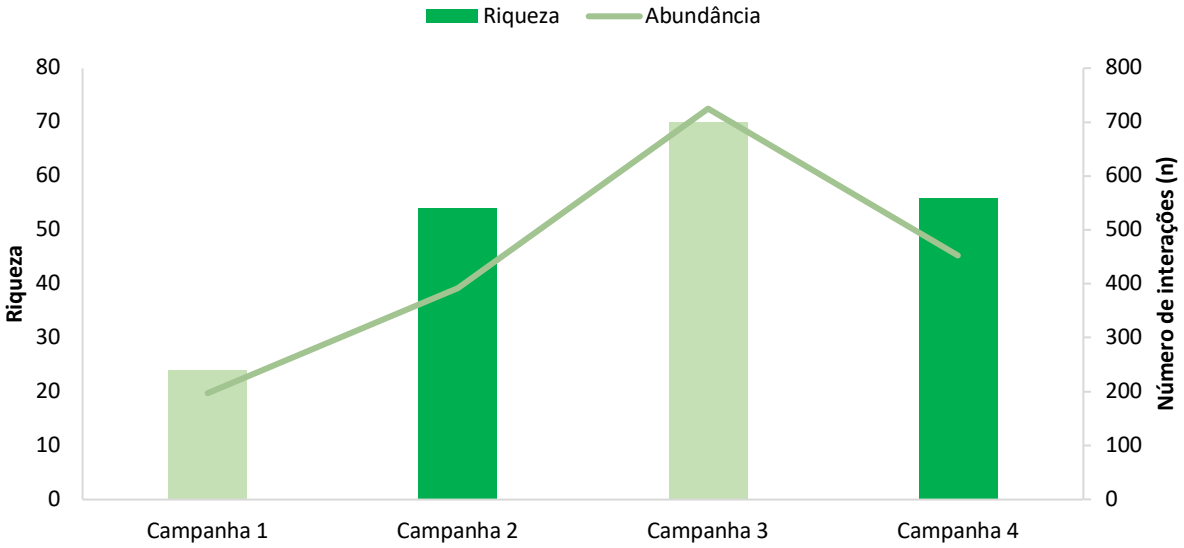


Gráfico 5-3: Riqueza e abundância da avifauna com potencial de colisão registrada, de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022). Em verde-claro, campanhas realizadas na estação seca, e, em verde escuro, as realizadas na estação chuvosa. A linha verde-claro indica a oscilação na abundância.

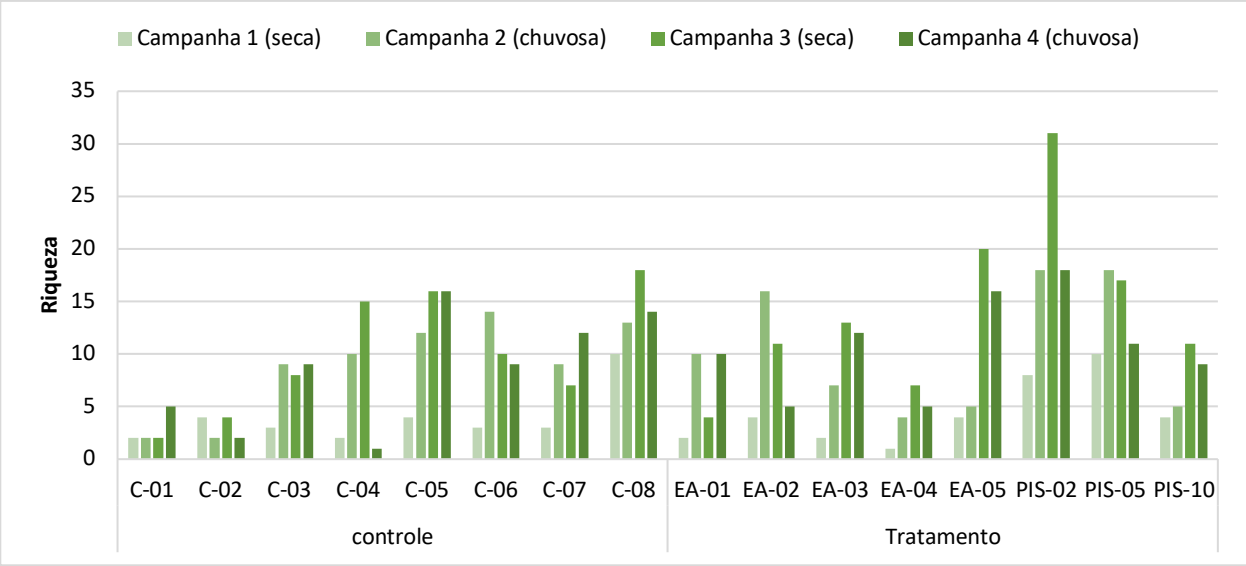


Gráfico 5-4: Riqueza da avifauna com potencial de colisão registrada, de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

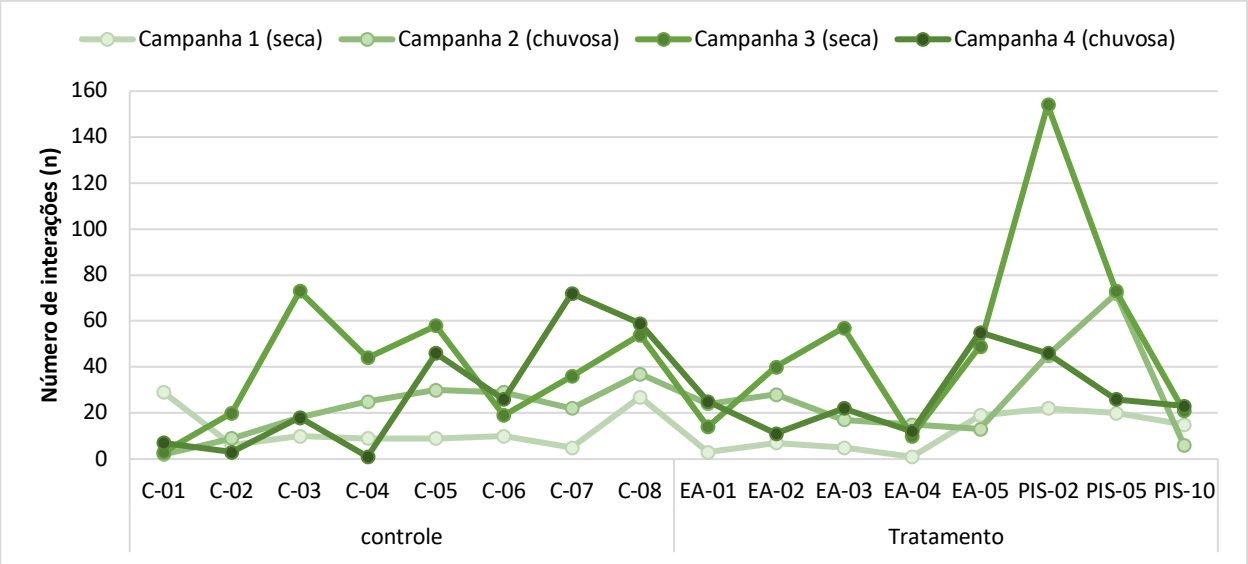


Gráfico 5-5: Abundância da avifauna com potencial de colisão registrada. de acordo com a sazonalidade, interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

Dentre as 103 espécies registradas interagindo com a LT (em voo ou pousadas nas estruturas), *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) foi a que possuiu o maior número de registros (212 eventos), seguida de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) (180 eventos) e *Gnorimopsar chopi* (graúna) (114 eventos) (Gráfico 5-6). Essas espécies pertencem às famílias Cathartidae, Psittacidae e Icteridae, respectivamente, e possuem em comum a característica de viverem em grupos de indivíduos, habitarem áreas abertas e voarem a diferentes alturas, razão pela qual foram com frequência detectadas. Dentre as espécies que mais interagiram com a LT, apenas *Gnorimopsar chopi* (graúna), *Thraupis sayaca* (sanhaço-cinzento), *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora) e *Tyrannus melancholicus* (suiriri) apresentam baixa probabilidade de colisão.

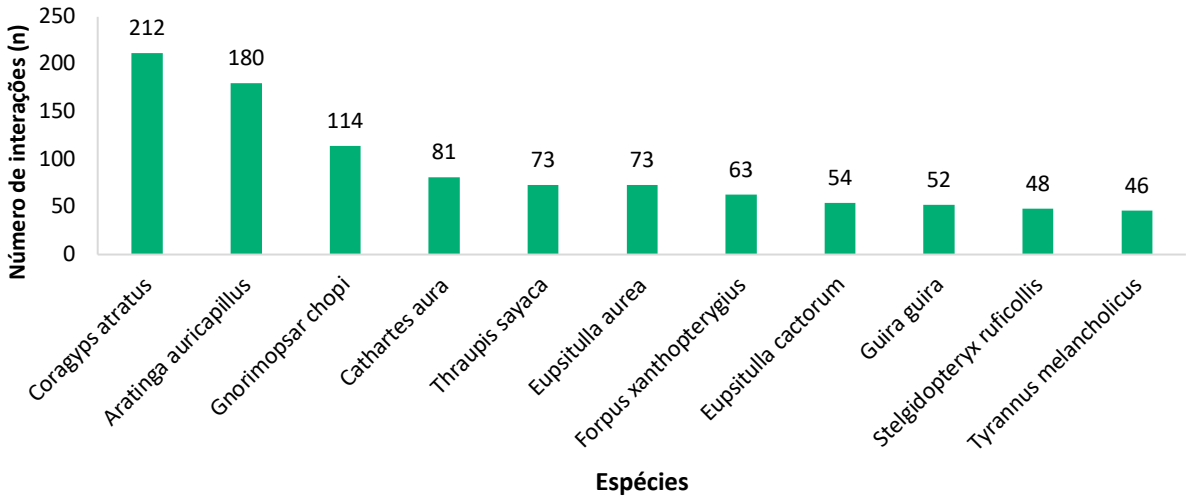


Gráfico 5-6: Espécies de aves com maior número de registros e respectivos números absolutos de interações detectadas com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

Vale ressaltar que, dentre as espécies detectadas interagindo com a LT, duas encontram-se categorizadas como ameaçadas de extinção. No trecho EA-02 (tratamento), local onde a LT corta um fragmento florestal aparentemente em bom estado de conservação, foram registradas atravessando em voo cruzado único as espécies *Urubitinga coronata* (águia-serrana) (Foto 5-1) e *Rhopornis ardesiaca* (gravatazeiro). *Urubitinga coronata* (águia-serrana) é uma espécie de elevada probabilidade de colisão e encontra-se classificada como "criticamente ameaçada de extinção" na lista regional do estado da Bahia (SEMA, 2017) e "em perigo" de extinção nas listas global (IUCN, 2022) e nacional (MMA, 2022). Essa espécie cruzou a LT no horizonte C2, sendo este o horizonte mais acima da LT. Já *R. ardesiaca* (gravatazeiro) apresenta baixa probabilidade de colisão e cruzou a LT no horizonte B2, aquele mais próximo do solo. É classificada como "em perigo" nas três listas vigentes (IUCN, 2022; MMA, 2022, SEMA, 2017).

Foto 5-1: *Urubitinga coronata* (águia-serrana), espécie ameaçada de extinção, registrada cruzando a LT, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8458864 m S, 385712 m W. Data: 27/04/2021.

Também merece destaque, entre as espécies registradas voando entre os horizontes da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1, o registro de *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga), *Cyanocorax cyanopogon* (gralha-cancã) e *Phaethornis idaliae* (rabo-branco-mirim). Essas espécies são endêmicas, sendo a primeira e segunda restritas ao bioma Caatinga (OLMOS *et al.*, 2005), e a terceira, ao bioma Mata Atlântica (VALE *et al.*, 2018). *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga) habita desde áreas florestadas conservadas desse bioma até áreas abertas para pastagem e agricultura (COLLAR e BOESMAN, 2020). Não é uma espécie migratória, mas deslocamentos regionais ocorrem em busca de frutos e flores, seus itens alimentares (COLLAR e BOESMAN, 2020). Por pertencer à família dos psitacídeos, pode vir a ser capturada ilegalmente e comercializada. Foi uma das espécies que mais interagiu com a LT (54 interações), com registros nos trechos-tratamento EA-01, EA-02 e PIS-02, e nos trechos-controle C-01, C-03 e C-04. Nesses trechos, realizou voo do tipo cruzante único e arremetimento heteroespacial.

Phaethornis idaliae (rabo-branco-mirim), por sua vez, é uma espécie de baixa capacidade de colisão e, de fato, foi registrada no horizonte B2 realizando voo cruzante único, ao atravessar a faixa de servidão da LT. Esse evento ocorreu no trecho PIS-02 (tratamento).

Já *Cyanocorax cyanopogon* (gralha-cancã) é uma espécie gregária, assim como *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga), e apresenta boa capacidade de dispersão. Foi detectada apenas na quarta campanha no trecho EA-01 (tratamento), no horizonte B2, em um comportamento de voo do tipo cruzante único.

Quadro 5-1: Avifauna potencial (dados secundários) e registrada (dados primários) interagindo com as estruturas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
ANSERIFORMES								
Anatidae								
Dendrocygna viduata	irerê	1, 2, 3					Muito alto	
Dendrocygna autumnalis	marreca-cabocla		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Muito alto	
Amazonetta brasiliensis	ananaí	2, 3	1ª	C-05	B2	Cruzante único	Muito alto	
PODICIPEDIFORMES								
Podicipedidae								
Tachybaptus dominicus	mergulhão-pequeno	2, 3					Alto	
SULIFORMES								
Phalacrocoracidae								
Nannopterum brasilianum	biguá		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
PELECANIFORMES								
Ardeidae								
Butorides striata	socozinho	1, 2, 3	3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
Tigrisoma lineatum	socó-boi	2, 3	2ª, 3ª	PIS-02, PIS-05	B1, B2	Cruzante único	Alto	
Bubulcus ibis	garça-vaqueira	2, 3	2ª, 3ª, 4ª	C-05, C-08, PIS-02, PIS-05	B1, B2, C1, C2	Cruzante único	Muito alto	
Ardea alba	garça-branca-grande	2, 3	1ª, 3ª	C-05, C-08, EA-05, PIS-02	B2, C2	Circular, cruzante único	Muito alto	
Egretta thula	garça-branca-pequena	2	4ª	PIS-02	C1	Cruzante único	Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
CATHARTIFORMES								
Cathartidae								
Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-01, C-02, C-03, C-04, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, PIS-02, PIS-05, PIS-10	C2, C1, M, B1, B2	Circular, cruzante único, arremetimento unidimensional	Alto	
Cathartes burrovianus	urubu-de-cabeça-amarela	1, 2, 3	2ª, 3ª, 4ª	C-04, C-05, C-07, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	B1, B2, M, C1, C2	Circular, cruzante único	Alto	
Cathartes melambrotus	urubu-da-mata	1					Alto	
Coragyps atratus	urubu-de-cabeça-preta	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10, C-01, C-02, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08	C1, C2, M, B1, B2	Circular, cruzante único, arremetimento unidimensional	Muito alto	
Sarcorhamphus papa	urubu-rei	3	1ª, 2ª, 3ª	C-02, EA-02	C2	Cruzante único, circular	Alto	
ACCIPITRIFORMES								
Accipitridae								
Ictinia plumbea	sovi	2, 3					Alto	
Leptodon cayanensis	gavião-gato		4ª	C-03	C2	Circular	Alto	
Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	3					Muito alto	
Rosthramus sociabilis	gavião-caramujeiro	2	2ª, 4ª	PIS-02	B1, C2, C1	Circular, cruzante único	Alto	
Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	2	4ª	C-01	B1	Circular	Muito alto	
Rupornis magnirostris	gavião-carijó	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-01, C-02, C-08, EA-01, EA-03, EA-04, PIS-10	B1, M, C2, C1	Cruzante único, circular	Alto	
Parabuteo unicinctus	gavião-asa-de-telha	2, 3					Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Geranoaetus albicaudatus	gavião-de-rabo-branco	2	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-03, C-07, EA-04, PIS-02, PIS-05	C1, C2, M, B2	Circular, cruzante único	Muito alto	
Geranoaetus melanoleucus	águia-serrana	2					Alto	
Buteo nitidus	gavião-pedrês	3					Muito alto	
Buteo brachyurus	gavião-de-cauda-curta	2, 3	1ª	C-02	C2	Circular	Muito alto	
Buteo albonotatus	gavião-urubu	2, 3	3ª, 4ª	EA-04, C-02, C-03, C-07	C1, C2, M, B1	Circular, cruzante único	Muito alto	
Spizaetus tyrannus	gavião-pega-macaco	2, 3					Muito alto	
Spizaetus melanoleucus	gavião-pato	2, 3					Muito alto	
Urubitinga coronata	águia-serrana		1ª	EA-02	C2	Cruzante único	Muito alto	Criticamente ameaçada (SEMA, 2017), em perigo (MMA, 2014, IUCN 2020)
GRUIFORMES								
Aramidae								
Aramus guarauna	carão	3	2ª, 4ª	PIS-02	B2	Cruzante único, refugo	Alto	
Rallidae								
Gallinula galeata	galinha-d'água	2, 3					Alto	
Porphyrio martinica	frango-d'água-azul		4ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
FALCONIFORMES								
Falconidae								
Caracara plancus	carcará	2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-02, C-03, C-04, C-05, C-06, C-08, PIS-05, PIS-10, EA-02, EA-04	B1, B2, C1, M, C2	Circular, cruzante único, refugo	Alto	
Milvago chimachima	carrapateiro	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-03, C-05, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-03, EA-05, PIS-05, PIS-10	B1, B2, C1, C2, M	Cruzante único, arremetimento unidimensional	Alto	
Herpetotheres cachinnans	acauã	1, 2, 3	3ª	C-05	B2	Cruzante único	Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Falco sparverius	quiriquiri	1, 2, 3	2ª, 3ª, 4ª	C-04, C-06, C-08, EA-01, EA-03, PIS-05, PIS-10	B1, B2, C1, M	Cruzante único, circular	Alto	Pousada na torre
Falco femoralis	falcão-de-coleira	1, 2, 3					Alto	
Micrastur semitorquatus	falcão-relógio	3					Alto	
CUCULIFORMES								
Cuculidae								
Crotophaga ani	anu-preto		2ª, 3ª, 4ª	C-05, C-06, C-08, EA-05, PIS-02	C1, B2, M	Cruzante único	Médio	
Guira guira	anu-branco		2ª, 3ª, 4ª	C-05, C-06, C-07, C-08, EA-05, PIS-05	B1, B2, M	Arremetimento unidimensional, cruzante único	Médio	Pousada na torre
CHARADRIIFORMES								
Charadriidae								
Vanellus chilensis	quero-quero	1, 2, 3	2ª, 3ª, 4ª	C-04, C-06, C-08, PIS-02, PIS-05	B1, B2, C2, M	Circular, cruzante único, arremetimento heteroespacial	Muito alto	Pousada na torre
Jacanidae								
Jacana jacana	jaçanã		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Médio	
COLUMBIFORMES								
Columbidae								
Columbina minuta	rolinha-de-asa-canela	1, 2, 3					Alto	
Columbina talpacoti	rolinha-roxa	1, 2, 3	2ª, 3ª, 4ª	C-06, EA-02, EA-05, PIS-02, PIS-05	B2	Cruzante único, refugo	Alto	
Columbina squammata	fogo-apagou	1, 2, 3	3ª, 4ª	EA-01, PIS-02	B2	Cruzante único	Alto	
Columbina picui	rolinha-picui	1, 2, 3	3ª	C-06, C-08	B2	Cruzante único	Alto	
Claravis pretiosa	pararu-azul	1, 2, 3					Médio	
Patagioenas speciosa	pomba-trocal	2, 3					Alto	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Patagioenas picazuro	asa-branca	2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08	B1, B2, C1, C2	Cruzante único, arremetimento heterodimensional, circular	Muito alto	
Patagioenas cayennensis	pomba-galega	2, 3	4ª	PIS-05	B2	Cruzante único	Alto	
Patagioenas plumbea	pomba-amargosa	2, 3					Alto	Vulnerável (SEMA, 2017)
Leptotila verreauxi	juriti-pupu	1, 3					Baixo	
Leptotila rufaxilla	juriti-gemedeira	1, 3					Baixo	
Geotrygon montana	pariri	1, 3					Baixo	
GALBULIFORMES								
Galbulidae								
Galbula ruficauda	ariramba-de-cauda-ruiva		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Nystalus maculatus	rapazinho-dos-velhos		3ª	EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
PSITTACIFORMES								
Psittacidae								
Primolius maracana	maracanã	3	2ª	EA-02	C1, C2	Cruzante único	Alto	
Aratinga auricapillus	jandaia-de-testa-vermelha	1, 2, 3	1ª, 3ª, 4ª	C-03, C-05, C-08, C-07, EA-02, EA-03, EA-05, PIS-05	C1, C2, B1, B2, M	Cruzante único, circular, arremetimento heteroespacial, colisão	Alto	
Eupsittula aurea	periquito-rei	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-03, C-05, C-07, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-10	B1, B2, M, C1, C2	Cruzante único	Alto	
Eupsittula cactorum	periquito-da-caatinga	1, 2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	AE-01, AE-02, C-01, C-03, C-04, PIS-02	B1, B2, M, C1	Cruzante único, arremetimento heteroespacial	Alto	Endêmica da Caatinga

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Pyrrhura frontalis	tiriba	2, 3					Alto	Endêmica da Mata Atlântica
Forpus xanthopterygius	tuim	2, 3	1ª, 2ª, 3ª, 4ª	EA-03, PIS-02, PIS-05, PIS-10, C-03, C-05, C-06, C-08	B1, B2, M	Cruzante único, arremetimento unidimensional	Alto	Pousada na torre
Amazona aestiva	papagaio	2, 3					Alto	
STRIGIFORMES								
Tytonidae								
Tyto furcata	suindara	3					Baixo	
Strigidae								
Megascops choliba	corujinha-do-mato	1, 3					Baixo	
Pulsatrix koeniswaldiana	murucututu-de-barriga-amarela	3					Baixo	Endêmica da Mata Atlântica
Glaucidium brasilianum	caburé	3					Baixo	
Athene cunicularia	coruja-buraqueira	1, 3					Baixo	
CAPRIMULGIFORMES								
Caprimulgidae								
Nyctiphrynus ocellatus	bacurau-ocelado	3					Baixo	
Hydropsalis parvula	bacurau-chintã	3					Baixo	
Nyctidromus albicollis	bacurau	1, 3					Baixo	
APODIFORMES								
Apodidae								
Chaetura meridionalis	andorinhão-do-temporal	3					Médio	
Trochilidae								
Phaethornis idaliae	rabo-branco-mirim		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	Endêmica da Mata Atlântica

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Chionomesa lactea	beija-flor-de-peito-azul		2ª	EA-02	B2	Arremetimento unidimensional	Baixo	
Chionomesa fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde		3ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura		1ª, 3ª	C-08, PIS-02	B1	Cruzante único, refugo	Baixo	
Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Hylocharis sapphirina	beija-flor-safira		3ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
CORACIIFORMES								
Alcedinidae								
Megaceryle torquata	martim-pescador-grande	3	2ª, 4ª	PIS-02	C2	Cruzante único	Baixo	
Chloroceryle americana	martim-pescador-pequeno	1, 3					Baixo	
PICIFORMES								
Ramphastidae								
Ramphastos vitellinus	tucano-de-bico-preto	2, 3					Alto	Vulnerável (IUCN, 2020)
Pteroglossus aracari	aracari-de-bico-branco	3					Médio	
Picidae								
Picumnus pygmaeus	picapauzinho-pintado	3					Muito baixo	
Veniliornis passerinus	picapauzinho-anão	1, 3	2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Muito baixo	
Veniliornis affinis	picapauzinho-avermelhado	1, 3					Muito baixo	
Melanerpes candidus	pica-pau-branco	3	3ª, 4ª	EA-05, C-04	B2, C1	Cruzante único	Muito baixo	
Piculus flavigula	pica-pau-bufador	3					Muito baixo	
Piculus chrysochloros	pica-pau-dourado-escuro	3					Muito baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Celeus flavescens	pica-pau-de-cabeça-amarela	1, 3					Médio	
Celeus ochraceus	pica-pau-ocráceo-escuro	3					Médio	
Dryocopus lineatus	pica-pau-de-banda-branca	1, 3					Médio	
Campephilus melanoleucus	pica-pau-de-topete-vermelho	1					Médio	
Campephilus robustus	pica-pau-rei	3					Médio	
Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	3					Médio	
Colaptes campestris	pica-pau-do-campo	3					Médio	
PASSERIFORMES								
Thamnophilidae								
Rhopornis ardesiaca	gravatazeiro		2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	Em perigo (IUCN, 2020; MMA, 2014; SEMA, 2017)
Furnariidae								
Furnarius rufus	joão-de-barro		1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-06, C-08, PIS-02, PIS-05, PIS-10, EA-01, EA-02, EA-05	B2, M	Cruzante único, circular, arremetimento unidimensional	Baixo	Ninho na torre
Furnarius figulus	joão-da-lama		3ª	PIS-02, EA-03	B2, M	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Furnarius leucopus	casaca-de-couro-amarelo		3ª	EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Phacellodomus rufifrons	joão-de-pau		2ª, 3ª	C-05, EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Pseudoseisura cristata	casaca-de-couro		3ª, 4ª	C-05, C-06, EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Rhynchocyclidae								
Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Tyrannidae								
Camptostoma obsoletum	risadinha		2ª	C-07	B2	Cruzante único	Baixo	
Elaenia flavogaster	guaracava-de-barriga-amarela		2ª, 3ª	C-05, PIS-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Elaenia chilensis	guaracava-de-crista-branca		3ª	PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Pitangus sulphuratus	bem-te-vi		1ª, 3ª, 4ª	C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	B1, B2, M, C2	Cruzante único, circular, refugo	Baixo	Ninho na torre, pousada na torre
Tyrannus melancholicus	suiriri		1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-05, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05	M, B2, B1, C1	Cruzante único, circular	Baixo	Pousada na torre
Machetornis rixosa	suiriri-cavalheiro		2ª, 3ª	C-06, EA-03	M	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Megarhynchus pitangua	nei-nei		2ª, 3ª	C-03, C-08	B2	Cruzante único	Baixo	
Myiarchus ferox	maria-cavaleira		2ª	EA-01	B2	Cruzante único	Baixo	
Myiozetetes similis	bentevizinho		2ª, 3ª, 4ª	C-05, C-06, C-08, EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	M, B1, B2	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Legatus leucophaius	Bem-te-vi-pirata		4ª	EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Empidonomus varius	peitica		2ª	C-05	B2	Circular	Baixo	
Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada		3ª	C-04, PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Hirundinidae								
Progne chalybea	andorinha-doméstica-grande		1ª, 2ª, 4ª	PIS-02, PIS-05, EA-03, C-06	B2, C2, B1	Circular, cruzante único	Médio	
Progne tapera	andorinha-do-campo		3ª, 4ª	C-04, C-07, EA-03, PIS-02, PIS-05	B1, B2, C2	Circular, cruzante único	Médio	
Stelgidopteryx ruficollis	andorinha-serradora		1ª, 2ª, 3ª, 4ª	PIS-02, PIS-05, EA-01, EA-02, EA-03, EA-05, C-03, C-04, C-06, C-07	C1, B1, B2, M	Circular, cruzante único	Médio	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Pygochelidon cyanoleuca	andorinha-pequena-de-casa		3ª, 4ª	EA-03, PIS-05, C-04	B1, B2	Circular, cruzante único	Médio	
Turdidae								
Turdus leucomelas	sabiá-poca		2ª, 3ª	PIS-02, PIS-05, EA-05	B2	Cruzante único	Baixo	
Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira		3ª	C-04	B2	Cruzante único	Baixo	
Corvidae								
Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã		4ª	EA-01	B2	Cruzante único	Baixo	
Icteridae								
Gnorimopsar chopi	graúna		1ª, 2ª, 3ª, 4ª	C-01, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-02, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	B1, C1, M, B2, C2	Cruzante único, arremetimento heterodimensional, arremetimento unidimensional	Baixo	Pousada na torre
Cacicus haemorrhous	guaxe		2ª, 4ª	PIS-02, PIS-05, C-03, C-07	B1, B2	Cruzante único	Baixo	
Chrysomus ruficapillus	garibáldi		2ª, 3ª	C-04, PIS-05	B1, B2	Cruzante único	Baixo	
Icterus jamacaii	corrupião		2ª, 3ª, 4ª	C-01, C-03, C-04, C-05, C-07, C-08, EA-03, EA-05, PIS-05, PIS-10	C1, C2, B1, B2, M	Cruzante único, refugo	Baixo	Pousada na torre
Leistes superciliaris	polícia-inglesa-do-sul		2ª	EA-05	M	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Molothrus rufoaxillaris	chupim-azeviche		2ª	C-05	B2	Cruzante único, circular	Baixo	
Molothrus bonariensis	chupim		3ª	C-08	C1	Cruzante único	Baixo	
Agelaioides fringillarius	asa-de-telha-pálido		3ª, 4ª	C-05, EA-05, PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Mimidae								
Mimus saturninus	sabiá-do-campo		2ª, 4ª	C-06, C-07, C-08, EA-02, PIS-05	B2	Cruzante único, arremetimento unidimensional	Baixo	Pousado na torre

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Passerellidae								
Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo		3ª	EA-03	B2	Cruzante único	Baixo	
Thraupidae								
Tangara seledon	saíra-sete-cores		4ª	EA-03	B2	Cruzante único	Baixo	
Thraupis sayaca	sanhaçu-cinzento		1ª, 3ª, 4ª	C-01, C-03, C-04, C-05, C-06, C-07, C-08, EA-01, EA-03, EA-04, EA-05, PIS-02, PIS-05, PIS-10	C1, M, B1, B2	Cruzante único	Baixo	Pousada na torre
Thraupis palmarum	sanhaçu-do-coqueiro		2ª, 4ª	C-03, C-05, C-06, C-07, C-08, EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05	M, B2, C1, M	Cruzante único, circular	Baixo	Pousada na torre
Thraupis ornata	sanhaçu-de-encontro-amarelo		4ª	C-03	B2	Cruzante único	Baixo	
Stilpnia cayana	saíra-amarela		3ª, 4ª	C-05, C-08, EA-02, EA-05, PIS-10	B2	Cruzante único	Baixo	
Compsothraupis loricata	tiê-caburé		3ª, 4ª	C-03, C-05, EA-03, PIS-10	B1, B2	Cruzante único	Baixo	
Conirostrum speciosum	figuinha-de-rabo-castanho		3ª	EA-02, EA-03	B2	Cruzante único	Baixo	
Coereba flaveola	cambacica		2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Dacnis cayana	saí-azul		3ª, 4ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste		2ª, 3ª, 4ª	C-04, C-05, EA-05, PIS-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Sicalis flaveola	canário-da-terra-verdadeiro		2ª, 3ª, 4ª	C-05, C-06, C-07, EA-01, EA-02, EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05	B2	Cruzante único, arremetimento unidimensional, circular	Baixo	Pousada na torre
Sporophila caerulescens	coleirinho		2ª	PIS-05, C-07	B2	Cruzante único	Baixo	
Tachyphonus coronatus	tiê-preto		2ª	EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	
Tachyphonus rufus	pipira-preta		3ª, 4ª	EA-01, EA-02	B2	Cruzante único	Baixo	

TÁXON	NOME COMUM	DADOS SECUNDÁRIOS	CAMPANHA	TRECHO	HORIZONTE	COMPORTAMENTO DE VOO	POTENCIAL DE COLISÃO	CARACTERÍSTICA GERAL
Volatinia jacarina	tiziu		2ª	EA-01	B2	Cruzante único	Baixo	
Nemosia pileata	saíra-de-chapéu-preto		4ª	PIS-10	B2	Cruzante único	Baixo	

Dados secundários: 1 = Dossel Ambiental/Tropicália (2017); 2 = Dossel Ambiental/Tropicália (2020a); 3 = Dossel Ambiental/Tropicália (2020b). Trecho: C = trecho-controle; AE e PIS = trecho-tratamento.

5.2 COMPORTAMENTO E TIPO DE VOO

Dentre as interações registradas com a LT, o comportamento de voo foi o mais desempenhado nas proximidades da linha, com 1.672 registros, sendo 183 detectados na primeira campanha, 374 na segunda, 703 na terceira e 412 na quarta campanha. Na sequência, o pouso para descanso, o forrageamento e a nidificação foram os comportamentos mais desempenhados, com 88 registros (14 na primeira, 18 na segunda, 16 na terceira e 40 na quarta campanha).

Dentre os tipos de voo, o denominado “cruzante único” foi o mais detectado, seguido do voo “circular”, nas quatro campanha (Gráfico 5-7). Esses dois tipos são indicativos de que a ave percebeu o obstáculo a tempo e ajustou o voo, atravessando o horizonte sem tocar nas estruturas ou sem modificar a altura e a direção.

Portanto, os tipos de voo considerados positivos (circular e cruzante único) prevaleceram entre os mais performados quando comparados aos voos negativos (refugo e arremetimento) para todos os trechos averiguados (Gráfico 5-7), durante esses dois anos de monitoramento ininterruptos. Uma análise de qui-quadrado indicou haver diferença estatística significativa quanto à frequência de voos classificados como positivos (que indicam a percepção da ave quanto ao obstáculo a tempo de ajustar seu tipo de voo) e dos considerados negativos (quando a ave somente percebe as torres de energia e os cabos quando se aproxima, sendo obrigada a alterar seu plano de voo para evitar a colisão) (χ^2 = 20,47, GL = 1, p = 0,001).

Entre os voos negativos, 47 interações ocorreram. O arremetimento foi performado por 33 indivíduos de 14 espécies diferentes, sendo equilibrado o número de comportamentos realizado em trechos-controle, sem presença do sinalizador (16 interações), quando comparados a trechos-tratamento (17 interações), com sinalizador.

Quanto ao voo do tipo refugo, este foi performado 13 vezes, e a maioria ocorreu em trechos-tratamento (10 interações). Esse resultado é um indicativo de que nem todas as espécies/todos os indivíduos se ajustam rapidamente à presença das linhas de transmissão na paisagem, não detectando, por exemplo, a presença do sinalizador nos trechos EA-03, EA-05, PIS-02, PIS-05. Vale salientar que o trecho EA-05 (Varzedo) e o trecho PIS-02 (Jequié) foram os que apresentaram o maior número de eventos de refugo, concentrando juntos 53% (n = 7) dos casos. Esse resultado reforça a importância de terem sido instalados os sinalizadores nesses trechos.

As interações negativas em trechos-controle (sem sinalizador) podem indicar que alguns trechos talvez necessitem ser sinalizadas futuramente. Nesse contexto, destaca-se o trecho C-06, com cinco interações de voos de arremetimento, ou seja, o trecho-controle que apresentou mais registros desse tipo de comportamento. Esse trecho localiza-se em Jequié, adjacente a um rio de grande porte; as torres foram utilizadas por várias espécies como poleiros de descanso além de reprodução (dois ninhos na fase de construção e ativos foram visualizados) (Foto 5-2 a Foto 5-5). No entanto, vale salientar que entre os trechos-tratamento, os trechos EA-05 e EA-02, mesmo sinalizados, exibiram registros de arremetimento, com 10 e quatro registros, respectivamente, destacando-se, de fato, como trechos de pontos críticos. Esses trechos possuem corpos hídricos de grande extensão, característica da paisagem que atrai a avifauna.

Foto 5-2: *Furnarius rufus* (joão-de-barro) ao lado de seu ninho em uma torre entre os trechos C-06 e PIS-02, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 20/11/2021.

Foto 5-3: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) no trecho EA-05, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021). Coordenadas: 24L 8461154 m S, 388648 m W. Data: 23/04/2021.

Foto 5-4: Ninho de *Furnarius rufus* (joão-de-barro), no trecho PIS-02, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m W. Data: 09/12/2022.

Foto 5-5: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) no trecho C-05, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8462658 m S, 389966 m W. Data: 05/12/2022.

Um outro comportamento de interação com as estruturas das linhas de transmissão desempenhado pelas aves foi a utilização das torres para repouso ou reprodução. O pouso nas torres ocorreu com mais frequência em trechos-controle (59%, 52 interações) que em trechos-tratamento (36 interações cada), indicando que as torres tendem a ser atrativas, independentemente da existência ou não do sinalizador, e que outras variáveis na paisagem fazem com que algumas torres sejam mais atrativas do que outras. Essas variáveis, como, por exemplo, facilidade de aquisição de alimento, ponto elevado para defesa de território e aquisição de parceiro reprodutor, são difíceis de serem medidas.

As aves registradas pousadas nas torres possuem comportamento de forrageamento de perseguir o item alimentar (FITZPATRICK, 1980) ou forrageiam conjuntamente em bandos de indivíduos (PARRINI, 2015). Nesse sentido, essas espécies se utilizam das estruturas das linhas como poleiros para visualização das presas (a maior parte de insetos), as quais elas capturam no ar tendendo a voltar para o poleiro para manipulação do item (PARRINI, 2015) ou param momentaneamente na torre como forma de agrupamento dos indivíduos do grupo, voando na sequência.

As espécies registradas pousadas nas torres foram: *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Furnarius figulus* (joão-da-lama), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Thraupis sayaca* (sanhaçu-cinzento), *Thraupis palmarum* (sanhaçu-do-coqueiro), *Guira guira* (anu-branco), *Milvago chimachima* (carrapateiro), *Falco sparverius* (quiriquiri), *Forpus xanthopterygius* (tuim), *Gnorimopsar chopi* (graúna), *Leistes superciliaris* (polícia-inglesa-do-sul), *Icterus jamacaii* (corrupião), *Machetornis rixosa* (suiriri-cavaleiro), *Myiozetetes similis* (bentevizinho), *Mimus saturninus* (sabiá-do-campo), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra-verdadeiro) e *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora).

Além do pouso, ninhos de aves (p. ex., *Furnarius rufus* e *Pitangus sulphuratus*) foram também registrados nas estruturas da LT.

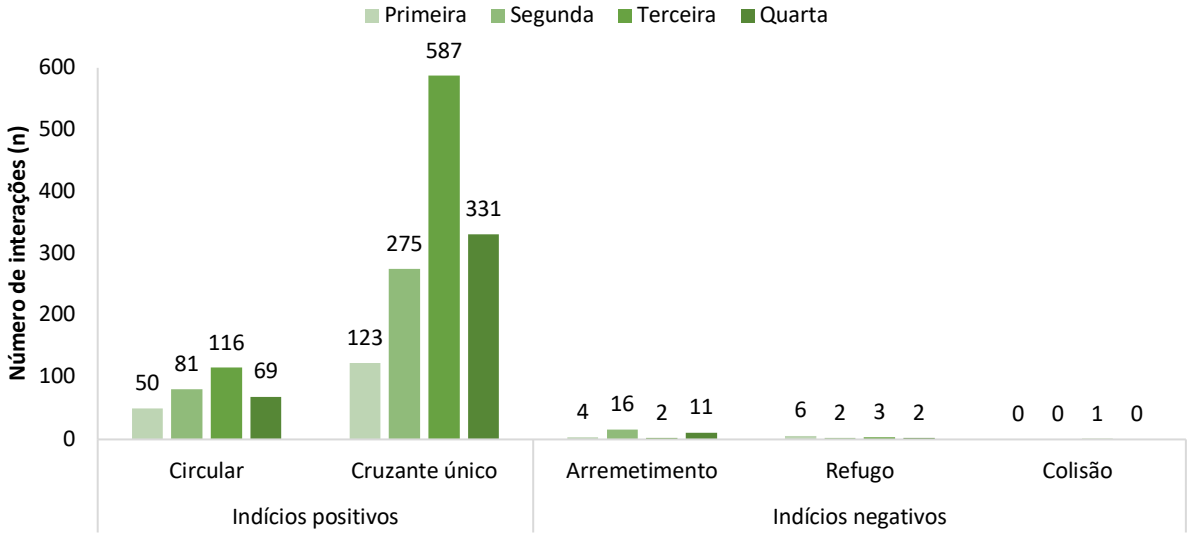


Gráfico 5-7: Número de registros de aves por categoria de voo, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

5.3 EFICÁCIA DOS SINALIZADORES ANTICOLISÃO

De acordo com os dados secundários, há, na região de inserção do empreendimento, 80 espécies de aves com potencial risco de colisão junto à LT. Analisando especificamente os dados da primeira, da segunda, da terceira e da quarta campanha de monitoramento da eficiência dos sinalizadores frente à assembleia de aves, nota-se que 43,7% (n = 35) das espécies com potencial de colisão detectadas na região em estudos anteriores (DOSSEL AMBIENTAL/TROPICÁLIA, 2017; 2020a; 2020b) foram registradas interagindo com a LT. Adicionalmente, outras 68 espécies não esperadas foram detectadas cruzando em voo os horizontes da LT ou pousadas nas estruturas. Esses dados aumentam para 148 o número de espécies de potencial risco de colisão para todo o trecho monitorado.

Analisando especificamente cada trecho, nota-se que, em todos aqueles monitorados, foi detectada pelo menos uma espécie em potencial risco de colisão durante os 720 min de monitoramento realizado por trecho (somando primeira, segunda, terceira e quarta campanhas). Nos trechos-tratamento, foram registrados menos indivíduos interagindo com a LT nos horizontes críticos (B1, C1 e M) por minuto (C/T = 0,040) do que nos trechos-controle (C/T = 0,051).

A percepção dos sinalizadores pode ser analisada diretamente por meio da altura do voo das aves ao cruzar a LT. Espera-se que, em trechos com sinalizadores, as aves cruzem a LT em alturas mais elevadas (horizonte C2) ou mais baixas (horizonte B2) do que nos trechos-controle, em que a avifauna tenderia a cruzar a LT em qualquer um dos horizontes, incluindo aqueles com maior risco de colisão (entre C1 e B1) (Gráfico 5-8).

Analisando os números de interações performadas em cada um dos horizontes por trecho monitorado, nota-se um baixo número de registros no horizonte M (considerado o de maior periculosidade) tanto nos trechos-controle quanto nos trechos-tratamento, assim como um elevado número de interações em C2 e B2, principalmente nos trechos-tratamento (sinalizados), corroborando o esperado de que os sinalizadores têm sido visualizados pelas aves (Gráfico 5-8). Estatisticamente, as diferenças na utilização dos horizontes pela avifauna entre trechos-controle e tratamento foram significativas (χ^2 = 53,60, GL = 4, p = 0,001).

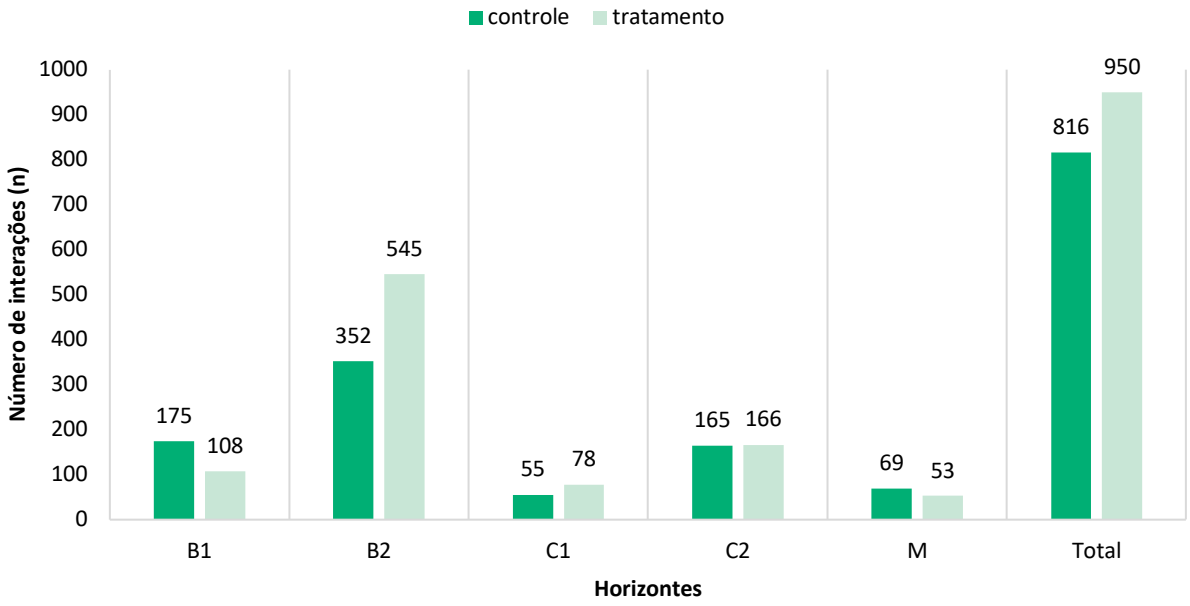


Gráfico 5-8: Interações da avifauna de acordo com o horizonte para trechos-controle e tratamento, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

Analisando mais especificamente os trechos monitorados, com a adição dos dados obtidos nessa quarta campanha, nota-se que nos trechos-tratamento (com sinalizador) o número de interações nos horizontes M e B1 é menor do que nos trechos-controle (sem sinalizador), indicando efetividade dos sinalizadores. Entre os trechos-tratamento, ainda são elevadas as interações no horizonte entre B1 e C1 em EA-05 e PIS-05. Esses dois trechos possuem corpos hídricos em sua proximidade, o que pode estar atraindo a avifauna, principalmente nas campanhas da estação seca (primeira e terceira), quando os corpos hídricos tendem a estar em menor quantidade na paisagem por conta da sazonalidade.

Dentre os trechos monitorados, o C-04 e EA-04 foram os que apresentaram o menor número de interações entre as aves e a LT, com apenas 38 registros (Gráfico 5-9).

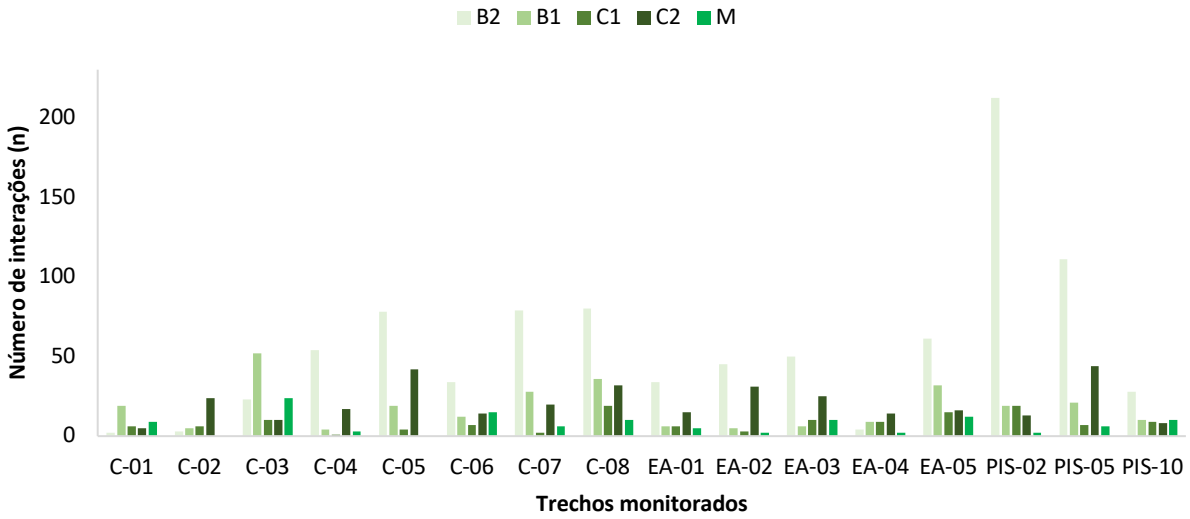


Gráfico 5-9: Interações da avifauna de acordo com o horizonte em cada um dos trechos monitorados, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

Sendo assim, após a execução de quatro campanhas, há um indício de que as aves estão evitando os horizontes com maior potencial de risco nos trechos-tratamento (sinalizados), uma vez que os trechos-controle (não sinalizados) apresentaram um número maior de interações nesses horizontes (C1, M e B1), com 297 voos nos trechos-controle contra 235 nos trechos-tratamento. Isso ocorre devido ao fato de ter sido observada diferença expressiva entre trechos-controle e tratamento em todos os três horizontes com maior risco de colisão (C1, M e B1), sendo essa diferença significativa (χ^2 = 10,56, GL = 2, p = 0,005) (Gráfico 5-5).

Além disso, embora os trechos-controle apresentem número semelhante aos tratamento na quantidade de indícios negativos, os tipos de voo considerados como positivos foram mais frequentes nos trechos-tratamento, o que tende a indicar que os sinalizadores têm sido eficazes (Gráfico 5-10). Adicionalmente, no trecho-controle C-03 (sem sinalizador) foi detectado um evento de colisão, com mortalidade (Foto 5-6). Na ocasião, um grupo de indivíduos de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) atravessou a faixa de servidão da LT no horizonte M, com um indivíduo desse grupo vindo a colidir fatalmente. *Aratinga auricapillus* pertence à família Psittacidae, a qual apresenta alto risco de colisão, devido ao tamanho corpóreo, tipo de voo e comportamento social gregário (COLLAR *et al*., 2020). Essa espécie não se encontra ameaçada de extinção, mas pode vir a figurar na lista em um futuro próximo devido principalmente à captura para comércio ilegal associada à perda de hábitat. A espécie é considerada atualmente “quase ameaçada” na lista global (IUCN, 2020). Sua distribuição geográfica vai desde o sul do Alagoas até o Paraná, ocupando áreas de Floresta Semidecidual (COLLAR *et al*., 2020).

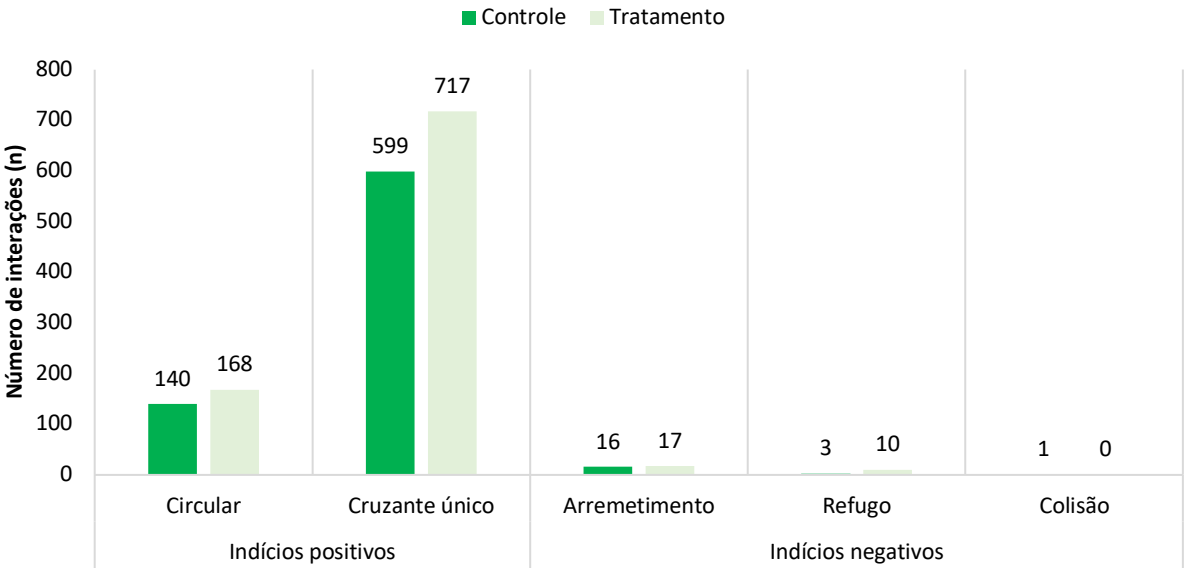


Gráfico 5-10: Número de registros de aves por categoria de voo para trechos-controle e tratamento, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2021, novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022).

Foto 5-6: Indivíduo de *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) encontrado na faixa de servidão após colisão com os cabos de energia no trecho-controle C-03, durante a terceira campanha do Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 (abril/2022).

A LT 500 kV Sapeaçu – Poções III C1 investiu na instalação de sinalizadores do tipo espiral, de cor amarela, em trechos pré-selecionados com intensa movimentação da avifauna. Esse tipo de sinalizador nessa coloração foi alvo de investigação científica quanto à sua efetividade em um estudo com três linhas de transmissão de 400 kV cada, localizadas na Espanha (FERRER *et al*., 2020). O estudo indicou que a frequência de colisões diminuiu cerca de 50% com os sinalizadores, bem como que a eficácia da sinalização é dependente do tipo de linha de transmissão e do tipo de marcador usado e independe das espécies presentes na região, com indivíduos tanto pequenos quanto grandes em tamanho, por exemplo, comportando-se de forma semelhante.

De fato, ao analisar os dados aqui levantados nas quatro campanhas, nota-se que eles corroboram no sentido de que tanto espécies de pequeno quanto espécies de grande porte cruzaram os horizontes de

maior periculosidade (C1, M, B1), realizando principalmente o voo cruzado único, seguido do voo circular, tanto na presença (trecho-tratamento) quanto na ausência (trecho-controle) do sinalizador.

Vale ressaltar que a presença dos sinalizadores objetiva apenas evitar colisões da avifauna, não prevenindo que as aves pousem nos cabos. Isso explica porque aves foram detectadas pousadas nos cabos para-raios tanto em trechos-controle como em trechos-tratamento.

Por fim, importante mencionar que, durante esses dois anos de monitoramento, não foi encontrada nenhuma carcaça na faixa de servidão da LT por meio do método de busca por carcaças, sendo o único indivíduo registrado durante o método de observação do comportamento de voo na terceira campanha, logo após a colisão no cabo de energia no horizonte M. O indivíduo pertencia à espécie *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha).

Em relação à ausência de registros de carcaças ao executar o método de busca ao longo dos trechos monitorados, como já apontado em outros estudos, embora a busca e observação por carcaças ao longo da linha sejam uma forma de evidência direta das colisões das aves com os cabos, a detecção (disponibilidade e percepção das carcaças) é imperfeita, sendo raros os estudos que procuram lidar com essa potencial fonte de erro nos monitoramentos de LTs, devido ao fato da taxa de remoção das carcaças em curto tempo ser alta (CONSTANTINI *et al*., 2016; BIASOTTO *et al*., 2017). Como exemplo, durante o Programa de Monitoramento e Controle da Avifauna executado na LT 345 kV Porto do Açu – Campos dos Goytacazes (DOSSEL AMBIENTAL/GNA, dados não publicados), foi aplicada uma metodologia para avaliar a eficiência da busca por carcaças, estimando a taxa de encontro de carcaças e a taxa de remoção delas, expondo carcaças de aves domésticas com diferentes tamanhos (codornas, galinhas e patos) e vistoriadas a cada 12 horas. Todas as carcaças deixadas, tanto nos trechos-tratamento quanto nos trechos-controle, foram removidas rapidamente nas primeiras 12 horas de exposição no solo. Após as primeiras 4 horas, havia poucos vestígios dos animais e, após 12 horas de exposição, praticamente não existia mais vestígio algum, com a taxa de remoção sendo considerada, portanto, alta.

Outra possibilidade para a ausência de carcaças pode estar relacionada com a rapidez na remoção das mesmas devido à alta densidade de necrófagos nos trechos, como *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta), que foi a espécie que apresentou maior número de registros (212 eventos) neste estudo. Essa situação pôde ser observada durante o Programa de Anticolisão da LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 e Subestações Associadas (DOSSEL AMBIENTAL/JANAÚBA, dados não publicados), em que foram encontrados muitos indivíduos interagindo com as linhas, tanto em comportamento de voo como em pouso. Nesse estudo, um evento de colisão pôde ser observado durante as amostragens de campo; no entanto, quando o observador foi até o local da colisão logo após o evento para localizar a carcaça, esta já estava quase removida, apenas com a presença de poucos vestígios. Os necrófagos que estavam no entorno rapidamente consumiram o animal, que veio a óbito com a colisão.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da primeira, da segunda, da terceira e da quarta campanha, foram registradas por meio de dados primários 104 espécies de aves (24 na primeira campanha, 54 na segunda, 70 na terceira e 56 na quarta), em 1.766 registros de interações com as estruturas da linha de transmissão.

Dentre as espécies que se utilizaram das estruturas físicas das linhas para repouso, forrageamento, alimentação, nidificação ou apenas cruzaram a faixa de servidão nos horizontes preestabelecidos, destacam-se as espécies das famílias Thraupidae, Tyrannidae, Accipitridae e Trochilidae, visto que elas foram as de maior riqueza e número de interações detectadas.

O comportamento de voo foi performado mais vezes do que o repouso nas estruturas da linha. Entre os voos desempenhados, os positivos foram significativamente mais observados do que voos os negativos, tanto nos trechos-controle quanto nos trechos-tratamento, indicando que as aves reconhecem as estruturas das linhas de distribuição e, em sua maioria, desempenham comportamentos para evitá-las.

Os horizontes M, C1 e B1 são considerados de maior risco de eletrocussão, estando o maior número de registros nessas faixas nos trechos EA-05 e PIS-05, os quais são trechos-tratamento e possuem, portanto, sinalizadores instalados. Esses trechos foram críticos independente da sazonalidade. Vale salientar que foi registrado um evento de colisão com mortalidade documentada por meio do encontro da carcaça, no trecho de monitoramento C-03, o qual não possui sinalizador.

Quando comparados os trechos, foi detectado maior número de registros de interações nos trechos-tratamento, mas principalmente nos horizontes C2 e B2, os quais não trazem diretamente risco às aves. Estatisticamente, as diferenças na utilização dos horizontes pela avifauna entre trechos-controle e tratamento foram significativas.

Quando restringimos a análise para os horizontes de maior potencial de colisão (C1, B1 e M), os trechos não sinalizados (controle) apresentam um número maior de interações nesses horizontes, com 297 voos nos trechos-controle contra 235 nos trechos-tratamento (sinalizados), apresentando indícios de que as aves estão evitando os horizontes com maior potencial de risco nos trechos sinalizados. Além disso, os tipos de voo considerados como positivos foram mais frequentes nos trechos-tratamento, assim como o maior número de indícios negativos foi registrado nos trechos-controle, o que tende a indicar que os sinalizadores têm sido eficazes.

Adicionalmente, o trecho-controle C-06 tem atraído um número considerável de aves que se utilizam da estrutura física para pouso e reprodução, indicando ser um trecho que merece atenção quando comparado aos demais.

É importante destacar que os dados aqui apresentados se referem a dois anos de monitoramento ininterruptos e realizados a cada seis meses, abrangendo a variação sazonal local (seca/chuva). Com base nos resultados obtidos até o momento, é possível afirmar que, embora a LT tenha sido instalada a pouco tempo, os cabos podem ser considerados uma barreira já identificável pela avifauna no espaço aéreo da paisagem, com os sinalizadores apresentando-se como eficazes para evitar colisões. Importante ressaltar que a LT não se encontra em rota de espécies de aves migratórias, as quais em época de deslocamentos poderiam vir a serem negativamente afetadas pela presença da LT.

7 INDICADORES

MEDIDA	METAS	INDICADORES	*STATUS*
Monitorar a eficácia dos sinalizadores anticolisão da avifauna	Monitorar 100% dos trechos sinalizados (tratamento) e trechos não sinalizados (controle) que abrigam espécies com potencial de colisão selecionadas por um período de 2 anos	Número de trechos sinalizados amostrados/número total de trechos sinalizados	100% dos trechos sinalizados foram amostrados para a primeira, a segunda, a terceira e a quarta campanha (oito trechos não sinalizados amostrados/oito trechos sinalizados), correspondendo a 100% do período de monitoramento solicitado
		Número de trechos-controle monitorados/número total de trechos-controle	100% dos trechos-controle foram amostrados para a primeira, a segunda, a terceira e a quarta campanha (oito trechos-controle amostrados/oito trechos-controle)
	Contabilizar qualitativa e quantitativamente as aves registradas nos trechos sinalizados e controle e analisar seu comportamento de voo, em relação à LT por um período de 2 anos	Número de registros de interação das aves com os cabos nos trechos sinalizados (tratamento)/número total de registros	53,7% das interações registradas foram nos trechos sinalizados: 950 (de registros de interação das aves com os cabos nos trechos-tratamento) /1.766 (total de registros)
		Número de registros de interação das aves com os cabos nos trechos não sinalizados (controle)/número total de registros	46,2% das interações registradas foram nos trechos-controle: 816 (de registros de interação das aves com os cabos nos trechos não sinalizados/1.766 (total de registros)
		Número de registros por tipo de comportamento nos trechos sinalizados (tratamento)/número total de registros de comportamento	Para os trechos sinalizados (tratamento): **1,05%** dos voos foram do tipo **refugo** (10/950); **17,8%** dos voos foram do tipo **circular** (170/950); **75,4%** dos voos, do tipo **cruzante único** (717/950); **1,78%** dos voos, do tipo **arremetimento** (17/950); **3,78%** estavam **pousados** nas estruturas da LT (36/950)
		Número de registros por tipo de comportamento nos trechos não sinalizados (controle)/número total de registros de comportamento	Para os trechos não sinalizados (controle): **1,96%** dos voos foram do tipo **arremetimento** (16/816); **17,7%** dos voos, do tipo **circular** (145/816); **73,4%** dos voos, do tipo **cruzante único** (599/816); **0,12%** dos voos foram de **refugo** (3/816); **0,12%** dos voos foram de **colisão** (1/816); **6,37%** estavam pousados nas estruturas da LT (52/816)
		Número de registros por horizonte de voo nos trechos sinalizados (tratamento)/ número total de registros nos horizontes	Para os trechos sinalizados (tratamento): **11,3%** dos voos foram no horizonte **B1** (108/950); **57,3%** dos voos foram no horizonte **B2** (545/950); **8,21%** dos voos foram no horizonte **C1** (78/950); **17,4%** dos voos foram no horizonte **C2** (166/950); **5,36%** dos voos foram no horizonte **M** (51/950)
		Número de registros por horizonte de voo nos trechos não sinalizados (controle)/número total de registros nos horizontes	Para os trechos não sinalizados (controle): **21,4%** dos voos foram no horizonte **B1** (175/816); **43,1%** dos voos foram no horizonte **B2** (352/816); **6,74%** dos voos foram no horizonte **C1** (55/816); **20,2%** dos voos foram no horizonte **C2** (165/816); **8,45%** dos voos foram no horizonte **M** (69/816)

8 REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Foto 8-1: *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) em trecho-tratamento. Coordenadas: 24L 8462540 m S, 389878 m W. Data: 28/04/2021.

Foto 8-2: *Geranoaetus albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8508015 m S, 416774 m W. Data: 26/04/2021.

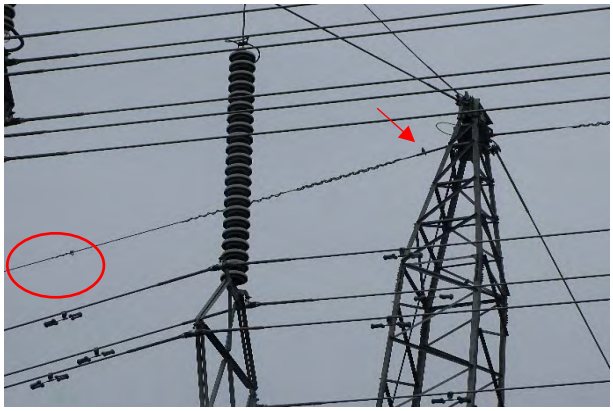


Foto 8-3: *Tangara sayaca* (sanhaçu-cinzento) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8588954 m S, 474896 m W. Data: 22/04/2021.

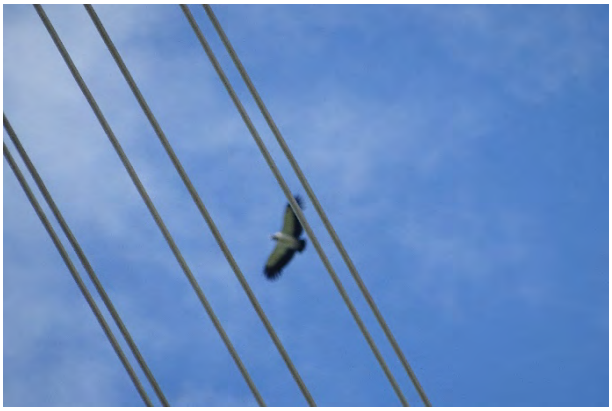


Foto 8-4: *Sarcorhamphus papa* (urubu-rei) em trecho-controle. Coordenadas: 24L 8457997 m S, 384477 m W. Data: 27/04/2021.

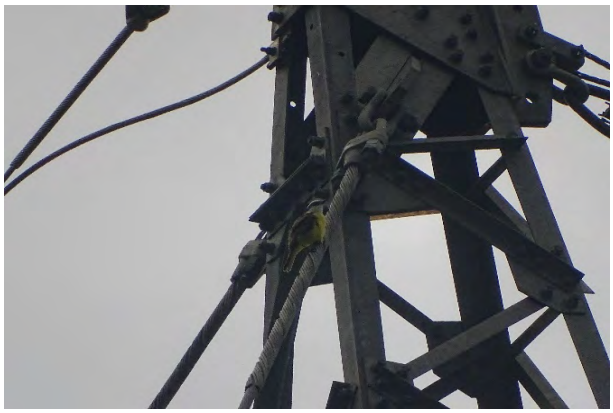


Foto 8-5: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8588610 m S, 474505 m W. Data: 22/04/2021.

Foto 8-6: *Tyrannus melancholicus* (suiriri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 24L 8519439 m S, 423236 m W. Data: 25/04/2021.

Foto 8-7: Ninho de *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8567724 m S, 460189 m E. Data: 23/04/2021.

Foto 8-8: Ninho de *Furnarius rufus* (joão-de-barro) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2021). Coordenadas: 8461119 m S, 388618 m E. Data: 28/04/2021.

Foto 8-9: *Cathartes aura* (urubu-de-cabeça-vermelha) em trecho-controle, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8518663, m S 422887 m E. Data: 18/11/2021.

Foto 8-10: *Falco sparverius* (quiriquiri) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8588647m S, 474745 m E. Data: 14/11/2021.

Foto 8-11: *Forpus xanthopterygius* (tuim) encontrado nas estruturas físicas da linha de transmissão, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8462456 m S, 389865 m E. Data: 20/11/2021.

Foto 8-12: *Rosthramus sociabilis* (gavião-caramujeiro) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8519087 m S, 423148 m E. Data: 17/11/2021.

Foto 8-13: Observação do comportamento das aves, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8425897 m S, 358595 m E. Data: 13/11/2021.

Foto 8-14: Busca por carcaças, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (novembro/2021). Coordenadas: 24L 8567142 m S, 459813 m E. Data: 16/11/2021.

Foto 8-15: *Buteo albonotatus* (gavião-urubu) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8529584 m S, 428895 m E. Data: 12/04/2022.

Foto 8-16: *Caracara plancus* (carcará) em voo cruzante único, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8529584 m S, 428895 m E. Data: 13/04/2022.

Foto 8-17: *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m E. Data: 15/04/2022.

Foto 8-18: *Falco sparverius* (quiriquiri) pousado na estrutura da LT, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (abril/2022). Coordenadas: 24L 8518695 m S, 422855 m E. Data: 10/04/2022.

Foto 8-19: *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8462658 m S, 389966 m E. Data: 05/12/2022.

Foto 8-20: *Guira guira* (anu-branco) chegando para pousar na estrutura da LT, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8567699 m S, 460159 m E. Data: 07/12/2022.

Foto 8-21: *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) e seu ninho, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8462658 m S, 389966 C-05 m E. Data: 05/12/2022.

Foto 8-22: *Rosthramus sociabilis* (caramujeiro) em voo circular, durante o Programa de Proteção da Avifauna da LT 500 kV Sapeaçu – Poções III (dezembro/2022). Coordenadas: 24L 8457960 m S, 384420 m E. Data: 09/12/2022.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. **Behaviour**, v. 48, p. 227-267, 1974.

BEVANGER, K. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines. **Biological Conservation,** v. 86, p. 67-76, 1998.

BIASOTTO, L. D. *et al*. Comportamento de voo de aves em resposta ao uso de sinalizadores em linhas de transmissão de energia elétrica. **Iheringia Zoologia**, v. 107, e2017047, 2017.

COLLAR, N.; BOESMAN, P. F. D. Cactus Parakeet (*Eupsittula cactorum*), version 1.0. *In*: DEL HOYO J. *et al*. (ed.). **Birds of the world**. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology, 2020.

COLLAR, N. *et al*. Golden-capped Parakeet (*Aratinga auricapillus*), version 1.0. *In*: DEL HOYO J. *et al*. (ed.). **Birds of the world**. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology, 2020.

CONSTANTINI, D. *et al*. Estimates of avian collision with power lines and carcass disappearance across differing environments. **Animal Conservation**, v. 20, n. 2, p. 173-181, 2016.

DOSSEL AMBIENTAL; TROPICÁLIA. **Relatório Ambiental Simplificado da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III**. Divulgação restrita, 2017.

DOSSEL AMBIENTAL; TROPICÁLIA. **Projeto Anticolisão da Avifauna**. Divulgação restrita, 2020a.

DOSSEL AMBIENTAL; TROPICÁLIA. **Relatório ambiental referente ao Programa de Monitoramento de Fauna, campanha 3, da Linha de Transmissão 500 kV Sapeaçu – Poções III**. Divulgação restrita, 2020b.

FERRER, M. **Birds and power lines**. Seville: Fundación Migres, 2012.

FERRER, M. *et al*. Efficacy of different types of "bird flight diverter" in reducing bird mortality due to collision with transmission power lines. **Global Ecology and Conservation**, v. 23, e01130, 2020.

FITZPATRICK, J. W. Foraging behavior of neotropical tyrant flycatchers. **Condor,** v. 82, p. 43-51, 1980.

FITZPATRICK, J. Tyrant-flycatchers (Tyrannidae). *In*: DEL HOYO, J. *et al*. (ed.). **Handbook of the birds of the world alive**. Barcelona: Lynx Edicions, 2020.

GARRIDO, J. R.; FERNÁNDEZ-CRUZ, M. Effects of power lines on a White Stork *Ciconia ciconia* population in central Spain. **Ardeola**, p. 191-200, 2003.

GONZAGA, L. P. *et al*. An avifaunal survey of the vanishing montane Atlantic forest of southern Bahia, Brazil. **Bird Conservation International**, v. 5, n. 2-3, p. 279-290, 1995.

HILTY, S.; BONAN, A. Tanagers (Thraupidae). *In*: DEL HOYO, J. *et al*. (ed.). **Handbook of the birds of the world alive**. Barcelona: Lynx Edicions, 2020.

IUCN – INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES. **Red list of threatened species**. Version 2022-2. Disponível em: www.iucnredlist.org. Acesso em: dezembro de 2022.

JANSS, G. F. E. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. **Biological Conservation**, v. 95, n. 3, p. 353-359, 2000.

JENKINS, A. R. *et al*. Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South African perspective. **Bird Conservation International**, v. 20, p. 263-278, 2010.

LEAL, I. R. *et al*. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

LEITE, K. C. E. **Análise da estrutura genética e biologia reprodutiva do papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*)**. 2007. 63 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Genômicas, Genética Molecular e de Populações, Biotecnologia Molecular) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

MARQUES, A. T. *et al*. Understanding bird collisions at wind farms: an updated review on the causes and possible mitigation strategies. **Biological Conservation,** v. 179, p. 40-52, 2014.

MCNEIL, R. *et al*. Bird mortality at a power transmission line in North Eastern Venezuela. **Biological Conservation**, v. 31, p. 153-165, 1985.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Lista atualizada das espécies ameaçadas de extinção no Brasil: espécies terrestres e mamíferos aquáticos. **Diário Oficial da União**: seção 01, p. 121-126, 18 dez. 2014.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria nº 463, de 18 de dezembro de 2018. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade. **Diário Oficial da União**: edição 243, seção 1, p. 160, 19 dez. 2018.

MOREIRA-LIMA, L. **Aves da Mata Atlântica**: riqueza, composição, *status*, endemismos e conservação. 2014. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

OLMOS, F. *et al*. Aves de oito áreas de Caatinga no sul do Ceará e oeste de Pernambuco, Nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 45, p. 179-199, 2005.

PACHECO, J. F. *et al*. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Commitee. **Ornithological Research**, v. 29, n. 2, p. 94-105, 2021.

PARRINI, R. **Quatro estações**: história natural das aves na Mata Atlântica – uma abordagem trófica. Rio de Janeiro: Technical Books, 2015.

PEREIRA, G. A.; AZEVEDO-JÚNIOR, S. M. Variação sazonal de aves em uma área de caatinga no nordeste do Brasil. **Ornitologia Neotropical**, v. 24, p. 387-399, 2013.

POWELL, G. V. N. Sociobiology and adaptative significance of interespecific foraging flocks in the Neotropics. *In*: BUCKLEY, P. A. *et al*. (ed.). **Neotropical ornithology**. Washington: American Ornithologists Union, 1985. p. 713-732.

RIDGELY, R. S.; TUDOR, G. **Field guide to the songbirds of South America**: the Passerines. Austin: University of Texas Press, 2009.

SAVERENO, A. J. *et al*. Avian behaviour and mortality at power lines in coastal South Carolina. **Wildlife Society Bulletin**, v. 24, p. 636-648, 1996.

SEMA – SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. **Portaria nº 37, de 15 de agosto de 2017**. Torna pública a Lista Oficial das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia. Salvador: SEMA, 2017. Disponível em: www.ceama.mp.ba.gov.br/biblioteca-virtual-ceama/doc_view/3977-portaria-n-37-de-15-de-agosto-de-2017.html. Acesso em: 22 jun. 2022.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SIGRIST, T. **Guia de campo**: ornitofauna brasileira – pranchas e mapas. São Paulo: Avis Brasilis, 2009.

SOMENZARI, M. *et al*. An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 58, e20185803, 2017.

STEENHOF, K. *et al*. Nesting by raptors and common ravens on electrical transmission line towers. **The Journal of Wildlife Management**, v. 57, p. 271-281, 1993.

VALE, M. M. *et al*. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89, n. 3, p. 193-206, 2018.

VERONEZI, W. R.; KILPP, J. C. A águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) no município de Painel (Santa Catarina) e observações sobre a sua biologia. **Atualidades Ornitológicas**, v. 195, p. 43-48, 2017.

TROPICÁLIA
Transmissora de Energia S.A.

4.5 Anexo 05

Carta Consulta sobre Reservas Legais

Janeiro de 2023

Carta Tropicália nº 002/2023

Rio de Janeiro/RJ, 16 de fevereiro de 2023

Ao
INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DA BAHIA
Avenida Luís Viana Filho, 6ª Avenida, nº 600, CAB,
CEP 41.745-900 - Salvador - Bahia

Assunto: Consulta sobre a manutenção da regularidade de reserva legal em virtude de pontuais intervenções decorrentes da implantação de linha de transmissão de energia (utilidade pública) e de possível necessidade de ajustes no Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais – CEFIR.

TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A. ("Tropicália"), regularmente inscrita no CNPJ n° 24.870.139/0001-54, com sede na Rua Voluntários da Pátria, n. 113, pavimento 5 – Parte, Botafogo, cidade do Rio de Janeiro/RJ, CEP 22270-000, na forma do seu Estatuto Social e representada, neste ato, por sua Gerente de Meio Ambiente, conforme procuração anexa, comparece perante essa honrada Secretaria de Meio Ambiente para apresentar a consulta sobre regularidade das reservas legais em virtude da instalação do empreendimento de linha de transmissão, mediante a contextualização que segue.

A Peticionante presta o serviço público de transmissão de energia elétrica e desempenha relevante papel para infraestrutura energética do País, contribuindo para a conexão de novas fontes de geração de energia renovável no Nordeste.

Assim, quando da implantação da linha de transmissão de 500kV Sapeaçu-Poções III C1, diante da sua extensão com 245 km, passando por 17 (dezessete) municípios no Estado da Bahia, obteve junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama as devidas licenças ambientais, estando vigente a Licença de Operação (LO) n. 1604/2021.

Ao longo da implantação do empreendimento foram realizadas campanhas de instrução junto aos proprietários rurais sobre a necessidade da regularização das propriedades, em especial, mediante o cadastro ambiental rural.

No traçado da linha de transmissão, em virtude da inexistência de alternativa locacional, algumas áreas já destinadas em cadastro ambiental para a reserva legal tiveram parciais intervenções, acarretando a instituição de servidão administrativa de passagem de linha de transmissão, cujo direito real causa restrições ao uso e gozo do imóvel, por razões de **utilidade pública** em prol da coletividade. Por tais servidões instituídas, aos proprietários cabem a justa indenização, não havendo transferência da propriedade, mas apenas oneração do bem com um uso público.

Nesse contexto, para fins de atender a recomendação do Ibama, por sua Coordenação de Licenciamento Ambiental de Dutos e Sistemas de Transmissão de Energia – Codut, consultamos essa Secretaria, por seu órgão competente, se:

> **(i)** em virtude da passagem da linha de transmissão e da consequente instituição da servidão administrativa em reserva legal, há ou não descaracterização da mesma de modo a ensejar a necessidade de proceder com a sua realocação e regularização do Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais – CEFIR?
>
> **(ii)** há necessidade apenas de retificar o CEFIR para fins de constar a indicação da faixa de servidão administrativa da linha de transmissão **sem** proceder com a realocação da reserva legal?
>
> **(iii)** em se tratando de servidão administrativa instituída em reserva legal em decorrência da passagem da linha de transmissão de energia, se está dispensada a exigência de realocação da reserva legal, dada a previsão do art. 12, §7º da Lei n. 12.521/2012 e sua interpretação por analogia à(s) situação(ões) indicadas nesta consulta?

Diante dos termos da presente consulta, solicitamos os bons préstimos e a especial colaboração na priorização da análise e no encaminhamento da resposta, considerando que se trata de um licenciamento ambiental em curso e com obrigações/condicionantes vinculadas.

Permanecemos à disposição para apresentar informações técnicas complementares, inclusive participar de reunião para eventuais esclarecimentos.

Na oportunidade, apresentamos protestos de alta estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

Rafaela Pizaneschi

Assinado de forma digital por Rafaela Pizaneschi
Dados: 2023.02.16 10:45:56 -03'00'

Tropicália Transmissora de Energia S.A
Rafaela R. da S. Pizaneschi
Gerente de Meio Ambiente

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: **TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.,** sociedade anônima, com sede na Rua Voluntários da Pátria, n.º 113, 7º andar - Parte, CEP 22.270-000, Botafogo, na Cidade e Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 24.870.139/0001-54, e com filiais com filiais na (i) Avenida Lomanto Junior, CC51, 1237, Joaquim Romão, CEP 45.200-601, na Cidade de Jequié, Estado da Bahia, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 24.870.139/0002-35; (ii) Rodovia Governador Mario Covas, s/n.º, Km 232, Distrito de Mandassaia, CEP 44.530-000, na Cidade de Sapeaçu, Estado da Bahia, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 24.870.139/0004-05; e (iii)Estrada de Pedestre de Bom Jesus a Poções, 51, Crauno/Zona Rural, CEP 45.260-000, na Cidade de Poções, Estado da Bahia, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 24.870.139/0003-16 ("OUTORGANTE"), neste ato representada por seus Diretores, os Srs. **Marcelo Pedreira de Oliveira**, brasileiro, casado, economista, portador da carteira de identidade nº 06.359.970-8 IFP/RJ e inscrito no CPF/MF sob o nº 003.623.457-59; e **Rosane Cristina Marques De Souza,** brasileira, divorciada, contadora, portadora da carteira de identidade n.º 06705317-3 DETRAN/RJ e inscrita no CPF/MF sob o n.º 002.074.367-03, ambos com endereço profissional na Rua Voluntários da Pátria, nº 113, 7º andar - Parte, na Cidade e Estado do Rio de Janeiro, nomeia e constitui como sua bastante outorgada abaixo qualificada:

OUTORGADO: **Rafaela Rodrigues da Silva Pizaneschi,** brasileira, casada, gerente ambiental, portadora da carteira de identidade de n.º 133585422, expedida pelo Detran/RJ, inscrita no CPF sob o n.º 099.423.847-90, com escritório profissional na Rua Professor Almeida Cousin, n.° 125, salas 501 e 502, Enseada do Suá, na Cidade de Vitória, Estado do Espírito Santo, CEP 29.050-565.

PODERES: Poderes amplos, gerais e ilimitados para em nome da Outorgante, nos termos do artigo 22 do seu Estatuto Social, para representá-la junto aos órgãos públicos federais, estaduais, municipais e suas secretarias relacionados ao meio ambiente, participar de reuniões, diligenciar, deliberar, despachar com qualquer funcionário desses órgãos ou departamentos, obter vistas e cópias de processos administrativos, assinar ofícios, requerimentos, receber documentos, e desempenhar demais atividades que tenham pôr fim a tratativa de assuntos ambientais; exercer em geral, a representação da Outorgante nos assuntos relacionados à saúde e segurança do trabalho.

Este mandato terá validade de 1 (um) ano, a contar da presente data.

Rio de Janeiro, 20 de junho de 2022.

TROPICÁLIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.

MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA:00362345759 Assinado de forma digital por MARCELO PEDREIRA DE OLIVEIRA:00362345759 Dados: 2022.06.20 17:43:36 -03'00'

Marcelo Pedreira de Oliveira
Diretor

ROSANE CRISTINA MARQUES DE SOUZA:00207436703 Assinado de forma digital por ROSANE CRISTINA MARQUES DE SOUZA:00207436703 Dados: 2022.06.20 17:44:16 -03'00'

Rosane Cristina Marques de Souza
Diretora