



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO - APM

Licenciamento Ambiental das Obras de
Implantação da Infraestrutura Ferroviária
EF-170 – Trecho Lucas do Rio Verde/MT
–Itaituba/PA

NOVEMBRO/2020

APRESENTAÇÃO

A MRS Estudos Ambientais apresenta à
Empresa de Planejamento e Logística – EPL,
o documento intitulado:

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO APM

Licenciamento Ambiental das Obras de
Implantação da Infraestrutura Ferroviária EF-
170 – Trecho Lucas do Rio Verde/MT –
Itaituba/PA.

O presente documento está sendo entregue
em 01 (uma) via em meio digital

Novembro de 2020

Alexandre Nunes da Rosa
MRS Estudos Ambientais Ltda.

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	8
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, EMPRESA CONSULTORA E EQUIPE TÉCNICA	9
2	INTRODUÇÃO	11
3	OBJETIVOS.....	14
3.1	GERAL.....	14
3.2	ESPECÍFICOS	14
4	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	15
4.1	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	15
4.2	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	17
4.2.1	<i>DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE PROJETO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA EF-170</i>	17
4.2.2	<i>LARGURA DA FUTURA FAIXA DE DOMÍNIO</i>	20
4.2.3	<i>LOCAIS DE ÁREAS DE APOIO PREVISTAS</i>	21
4.3	FASES DO EMPREENDIMENTO	22
4.3.1	<i>FASE DE PLANEJAMENTO</i>	22
4.3.2	<i>FASE DE INSTALAÇÃO</i>	22
4.3.3	<i>FASE DE OPERAÇÃO</i>	23
5	METODOLOGIA.....	24
5.1	CAPTURA DE ADULTOS.....	28
5.1.1	<i>PERIODICIDADE DAS CAPTURAS DOS INDIVÍDUOS ADULTOS</i>	28
5.2	COLETA DE FORMAS IMATURAS.....	28
5.3	ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	30
5.3.1	<i>MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA</i>	32
5.3.1.1	Lucas do Rio Verde/MT	32
5.3.1.2	Sorriso/MT	33
5.3.1.3	Vera/MT	33
5.3.1.4	Sinop/MT.....	34
5.3.1.5	Cláudia/MT.....	35
5.3.1.6	Itaúba/MT	35
5.3.1.7	Nova Santa Helena/MT	36
5.3.1.8	Colíder /MT	37
5.3.1.9	Terra Nova do Norte/MT.....	37
5.3.1.10	Peixoto de Azevedo/MT	38
5.3.1.11	Matupá/MT	39
5.3.1.12	Guarantã do Norte/MT	40
5.3.1.13	Altamira/PA.....	40
5.3.1.14	Novo Progresso/PA	41

5.3.1.15	Trairão/PA	42
5.3.1.16	Itaituba/PA	42
5.3.1.17	Rurópolis/PA	44
5.4	ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	45
5.4.1	JUSTIFICATIVAS EPIDEMIOLÓGICAS.....	46
5.5	ESTUDOS ENTOMOLÓGICOS	56
5.5.1	CONSIDERAÇÕES ENTOMOLÓGICAS.....	56
6	ANÁLISE GERAL	63
6.1	POTENCIAL MALARÍGENO	63
6.1.1	SITUAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE.....	64
6.1.2	MEDIDAS DE CONTROLE RECOMENDADAS EM RELAÇÃO AO IMPACTO DO EMPREENDIMENTO ..	64
6.1.3	REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS ATIVIDADES.....	66
7	IDENTIFICAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE LOCAL	71
7.1	RECURSOS DISPONÍVEIS PARA O CONTROLE DA MALÁRIA	71
8	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	73
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
10	APÊNDICES	76
10.1	APÊNDICE I – FICHAS SIVEP/VETOR	77
11	ANEXOS	78
11.1	ANEXO I – OFÍCIO Nº 90-SEI/20017/SVS/MS	79
11.2	ANEXO II – MEMÓRIA DE REUNIÃO	80

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – SEÇÕES TÍPICAS DAS PLATAFORMAS DA FERROGRÃO.....	19
FIGURA 2 – FAIXA DE DOMÍNIO PARA OS TRECHOS DE VIA SINGELA DA FERROVIA.....	20
FIGURA 3 – FAIXA DE DOMÍNIO PARA OS TRECHOS DA FERROVIA COM PÁTIOS DE CRUZAMENTO.....	20
FIGURA 4 – FAIXA DE DOMÍNIO PARA OS TRECHOS DA FERROVIA COM PÁTIOS DE INTERCÂMBIO.....	21
FIGURA 5 – FAIXA DE DOMÍNIO PARA OS TRECHOS DA FERROVIA COM TALUDES DE CORTE E ATERRO EXCEDAM OS LIMITES ACIMA APRESENTADOS.....	21
FIGURA 6 – GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM LUCAS DO RIO VERDE/MT.....	47
FIGURA 7 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM VERA/MT.....	47
FIGURA 8 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM SORRISO/MT.....	48
FIGURA 9 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM SINOP/MT.....	48
FIGURA 10 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM CLAÚDIA/MT.....	49
FIGURA 11 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM ITAUBA/MT.....	49
FIGURA 12 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM NOVA SANTA HELENA/MT.....	50
FIGURA 13 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM COLÍDER/MT.....	50
FIGURA 14 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM TERRA NOVA DO NORTE/MT.....	51
FIGURA 15 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM PEIXOTO DE AZEVEDO/MT.....	51
FIGURA 16 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM MATUPÁ/MT.....	52
FIGURA 17 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM GUARANTÃ DO NORTE/MT.....	52
FIGURA 18 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM ALTAMIRA/MT.....	53
FIGURA 19 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM NOVO PROGRESSO/PA.....	53
FIGURA 20 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM TRAIRÃO/PA.....	54
FIGURA 21 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM ITAITUBA/PA.....	54
FIGURA 22 - GRÁFICO E TABELA COM INOFRMAÇÕES SOBRE OS CASOS DE MALÁRIA EM RUROPOLIS/PA.....	55

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1 – LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO.....	16
MAPA 2 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE CAPTURA DE VETORES ADULTOS.....	26
MAPA 3 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE CAPTURA DE VETORES IMATUROS.....	27
MAPA 4 – ÁREAS DE INFLUÊNCIA (ADA, AID E AII) DO EMPREENDIMENTO.	31

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.	9
QUADRO 2 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA.....	9
QUADRO 3 – EQUIPE TÉCNICA REFERENTE À APM.	10
QUADRO 4 – REGISTRO DOS CRIADOUROS NA ÁREA DE ESTUDO DA EF-170	59
QUADRO 5 – CAPTURA DE ALADOS NA ÁREA DE ESTUDO DA EF-170 (1ª CAMPANHA).	60
QUADRO 6 - CAPTURA DE ALADOS NA ÁREA DE ESTUDO DA EF-170 (2ª CAMPANHA).	61

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – PONTOS AMOSTRAIS PARA A CAPTURA DE VETORES ADULTOS.....	24
TABELA 2 – PONTOS AMOSTRAIS PARA A COLETA DE VETORES IMATUROS.....	25
TABELA 3 – PRINCIPAIS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE PARA ATENÇÃO BÁSICA NOS MUNICÍPIOS MATO-GROSSENSES INSERIDOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA EF-170.....	71
TABELA 4 – PRINCIPAIS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE PARA ATENÇÃO BÁSICA NOS MUNICÍPIOS PARAENSE INSERIDOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA EF-170.....	71
TABELA 5 - PRINCIPAIS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE PARA CONTROLE DE ENDEMIAS NOS MUNICÍPIOS MATO-GROSSENSES INSERIDOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA EF-170.....	72
TABELA 6 - PRINCIPAIS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE PARA CONTROLE DE ENDEMIAS NOS MUNICÍPIOS PARAENSE INSERIDOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA EF-170.....	72

LISTA DE SIGLAS

AID	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA
AII	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
AMV	APARELHO DE MUDANÇA DE VIA
APM	AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO
CNES	CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
CONAMA	CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE
DATASUS	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
EF-170	EMPREENHIMENTO FÉRREO-170
EIA	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
EPL	EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA
H	HORA
IBAMA	INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
INMET	INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
INMETRO	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA
KM	QUILÔMETRO
LAPM	LAUDO DE AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO
LI	LICENÇA DE INSTALAÇÃO
LP	LICENÇA PRÉVIA
M	METROS
ML	MILILITRO
MM	MILIMETROS
MS	MINISTÉRIO DA SAÚDE
MT	MATO GROSSO
°C	GRAUS CELSIUS
PA	PARÁ
RCE	REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL
RIMA	RELATÓRIO DE IMPACTO AO MEIO AMBIENTE
SINAN	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
SVS	SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
TAHP	TÉCNICA DE ATRAÇÃO POR HUMANO PROTEGIDO
TR	TERMO DE REFERÊNCIA – TR

1 APRESENTAÇÃO

A empresa MRS Ambiental apresenta à Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) o PRODUTO 32 – Estudo sobre a Avaliação do Potencial Malarígeno, em conformidade com o Projeto Básico constante no Regime de Contratação da Estatal (RCE) Eletrônico nº 01/2019, que contempla, dentre outras informações, o Ofício nº 90-SEI/2017/SVS/MS emitido pelo Ministério da Saúde (ANEXO I), que dispõe sobre a utilização das orientações presentes no Anexo II-A, da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015¹, bem como a Portaria MS/SVS nº 01, de 13 de janeiro de 2014². Foi abarcado também as premissas compactuadas em reunião realizada no dia 30 de janeiro de 2020 (ANEXO II) entre o Ministério da Saúde, empreendedor e empresa consultora.

Vale destacar que o empreendimento em tela se encontra com o processo de licenciamento ambiental atuado sob nº 02001.001755/2015-31 junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

¹ Portaria Interministerial nº 60/2015 → “Estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama”.

² Portaria SVS/MS nº 001/2014 → “Dispõe sobre diretrizes, procedimentos, fluxos e competência para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária.”

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, EMPRESA CONSULTORA E EQUIPE TÉCNICA

As informações atinentes ao empreendedor, à empresa responsável pela elaboração da APM, e a respectiva equipe técnica estão apresentadas a seguir:

Quadro 1 – Identificação do empreendedor.

Nome/Razão Social	EPL – EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA S.A.
CNPJ	15.763.423/0001-30
Endereço	Edifício Parque Cidade Corporate – Torre C, SCS Quadra 9, Lote C, 7º e 8º andares CEP: 70.308-200
Cidade	Brasília / DF
Telefone	(61) 3426-3700
Representante Legal	Arthur Luis Pinho de Lima
E-mail	presidencia@epl.gov.br; institucional@epl.gov.br
Telefone	(61) 3426-3743
Pessoa de Contato	Paula Durante Tagliari
Telefone	(61) 3426 -3724
E-mail	paula.tagliari@epl.gov.br
CTF-IBAMA	5.626.330

Quadro 2 – Identificação da empresa consultora.

Nome/Razão Social	MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA.
CNPJ-MF	94.526.480/0001-72
CREA/RS	82.171
Endereço	Matriz: Av. Praia de Belas nº 2.174, Ed. Centro Profissional Praia de Belas, 4º andar, sala 403. Bairro Menino de Deus, Porto Alegre- RS. CEP: 90.110-001 Filial: SRTVS Quadra 701, Bloco O, Ed. Centro Multiempresarial, entrada A, Sala 504, Brasília – DF. CEP: 70.340-000
Fone/Fax	Matriz: (51) 3029-0068 Filial: (61) 3575-8999
Diretor	Alexandre Nunes da Rosa - Geólogo
Representante Legal	Alexandre Nunes da Rosa (CPF: 339.761.041-91)
Contato	Marco Antônio de Souza Salgado
Fone/ Fax	(61) 3575-8999
E-mail	marco.salgado@mrsambiental.com.br
CTF-IBAMA	196.572

Quadro 3 – Equipe Técnica referente à APM.

Nome	Área Profissional	Registro/CPF	CTF/IBAMA
Diretor Geral			
Alexandre Nunes da Rosa	Geólogo	66.876/D CREA-RS	225.743
Gerente Técnica			
Helena Maia de A. Figueiredo	Eng. Florestal	15.189/D CREA-DF	2.235.332
Coordenador do Projeto			
Marco Antônio de Souza Salgado	Eng. Florestal	12.070/D CREA-DF	467.009
Coordenador de Geoprocessamento			
Rafael Viana de Souza	Eng. Ambiental	19.651/D CREA-DF	5.477.400
Responsável Técnico			
Anderson Cougo Soares	Médico Veterinário	CRMV/MT 4072	5641113
Apoio Técnico			
Fábio Medeiros da Costa	Biólogo	CRBio 06 nº 52376/6-D	3457792
Caio Lourenço da Silva	Biólogo	CRBio 06 nº 90349/6-D	-
Adailson Andrade de Souza	Entomólogo	CPF 7839.872.712-72	-

2 INTRODUÇÃO

As doenças transmitidas por vetores de importância sanitária, tendo como foco de estudo a malária que é uma doença infecciosa febril aguda, cujos agentes etiológicos são protozoários transmitidos por vetores e podem ter evolução rápida e grave; é uma preocupação para os gestores de saúde pública em regiões onde as caracterizações geográficas, entomológicas e epidemiológicas locais favorecem ao surgimento de eventos, principalmente devido a implantação de empreendimentos, localizados na região Amazônica em áreas receptivas e áreas vulneráveis, assim como os estados limítrofes com a região Extra-Amazônica.

Entre os principais fatores que propiciam a transmissão destas doenças, pode-se citar o aumento da população, a urbanização desordenada, a migração de indivíduos susceptíveis e as ações antrópicas (supressão vegetal, construção de estradas/rodovias/ferrovias, construção de hidroelétricas, garimpo, extrativismo entre outras atividades decorrentes de ações antrópicas). Diante disto, a malária no Brasil é considerada uma das doenças endêmicas que tem destaque nesta região em estudo; a mesma é transmitida pela fêmea de mosquitos do gênero *Anopheles*, e no território brasileiro ocorrem 3 das 4 espécies de plasmodium causadoras da infecção malárica: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax* e *Plasmodium malariae*, podendo apresentar-se como infecção simples ou mista.

A maioria dos casos notificados, em torno de 98%, ocorre nos nove estados da região Amazônica, composta por áreas receptivas e vulneráveis. O número de casos registrados varia periodicamente, sendo que os estados que mais registram casos de malária e com IPA elevado são: Amazonas, Pará e Roraima. Segundo estas variações, os estados, municípios e localidades são classificados como alto, médio e baixo risco de transmissão.

Quanto aos vetores, no Brasil existem 54 espécies pertencentes ao gênero *Anopheles* que está subdividido em quatro subgêneros (SALLUM et al, 2000): *Anopheles*, importante vetor na região neotropical; *Cellia*, restrito ao Velho Mundo; *Kerteszia*, que relaciona-se às espécies que se desenvolvem em água acumulada em plantas como as bromeliáceas, sendo algumas de importância no Brasil (*An. cruzii*, DYAR & KNAB, 1908; *AN. Bellator* DYAR & KNAB, 1906 e *An. homunculus* KOMMP, 1937), e o subgênero *Nyssorhynchus* que compreende as principais espécies vetoras do Brasil: *An. darlingi* Root, 1926, *An. aquasalis* curry, 1932, *An. albitarsis* sensu lato Arribalzága 1878, além de outras espécies encontradas naturalmente infectadas como *An. braziliensis* Chagas, 1907, *An. nuneztovari*, *An. triannulatus* NEIVA & PINTO, 1922, *An. strodei* Root, 1926, *An. galvaoi* Causey, Deane & Deane, 1945 entre outras (DEANE, 1948, 1986; KLEIN et al, 1991; ARRUDA et al, 1998, PÓVOA et al, 2000).

Vários outros anofelinos do subgênero *Nyssorhynchus* são atualmente considerados capazes de transmitir malária humana na natureza, mas geralmente figurando como vetores secundários que são espécies encontradas infectadas pelo *Plasmodium* como: *An. aquasalis*, *An. Albitarsis* l., *An. marajoara*, *An. deaneorum*, *An. oswaldoi*, *An. nuneztovari* e *An. triannulatus*. Segundo Rosa-Freitas et al. (1998) outras espécies encontradas naturalmente infectadas por *Plasmodium* não desempenham papel importante na manutenção da malária, visto que são espécies zoofílicas, exófilas, de baixa densidade e sua distribuição e

transmissão não coincidem com aquelas da doença, exceto *An. darlingi*. Este é considerado o responsável pela maior parte da transmissão da malária, devido ao seu caráter antropofílico (hábito de se alimentar de sangue humano) e, dentre as espécies brasileiras, é a mais encontrada picando no interior e nas proximidades das residências. Esta espécie cria-se, normalmente, em águas de baixo fluxo, profundas, límpidas, sombreadas e com pouco aporte de matéria orgânica e sais. Entretanto, em situações de alta densidade, o *A. darlingi* acaba ocupando vários outros tipos de criadouros, incluindo pequenas coleções hídricas e criadouros temporários, o que comprova em período sazonal suas altas taxas de infecção por *Plasmodium* sp. (ARRUDA et al, 1986; OLIVEIRA-FERREIRA, 1990; KLEIN et al, 1991; OLIVEIRA-PEREIRA & REBELO, 2000; PÓVOA et al, 2001; CONN et al, 2002; GALARDO et al, 2007).

As atividades hematofágicas dos vetores são mais abundantes nos horários crepusculares, ao entardecer e ao amanhecer. Todavia, são encontrados picando durante todo o período noturno, porém em menor quantidade em algumas horas da noite; por isto a necessidade de monitoramento entomológico, pois é capaz de identificar as espécies vetorais; detectar os indicadores entomológicos compatíveis; detectar espécies exóticas e níveis de domiciliação ou grau de contato homem-vetor; horário de pico e recomendar as medidas para eliminar ou reduzir a densidade, nas ações de controle seletivo vetorial.

Na região da Bacia Amazônica, ocorrem também mesoepidemias associadas a incidentes locais; que dentre estes, pode se citar como mais comuns invasões de áreas originalmente florestadas, implantação desordenada de assentamentos e povoados sem infraestrutura de saneamento e saúde adequadas, implantação de empreendimentos como o caso da ferrovia em estudo. Estes casos constituem episódios da chamada malária de fronteira (SAWYER et al., 1988). Motta et al. (1992), também relata que fatores climáticos como temperatura em torno de 28°C, umidade relativa acima de 80%, chuvas frequentes e a existência de vegetação em torno dos criadouros e habitações favorecem a fauna anofelina, uma vez que proporcionam aumento das atividades vitais, da longevidade e ainda oferecem abrigo natural aos mosquitos.

Por esses motivos, os estudos na área da saúde são dos mais importantes para os empreendimentos na região Amazônica. Pois, a malária é a doença endêmica com maior potencial de dispersão e exacerbação decorrente dos impactos ambientais provocados por projetos onde se tenham grandes alterações antrópicas. Em virtude desta exposição torna-se de fundamental importância que a situação epidemiológica da malária esteja bem definida e o seu controle plenamente equacionado antes, durante e depois da execução do projeto para evitar que os profissionais mobilizados para o trabalho e a população na área de influência direta fiquem expostos ao risco de infecção futura.

Este documento de Avaliação de Potencial Malarígeno (APM) atende somente a área de implantação da ferrovia EF 170 - Ferrogrão, com o objetivo de obter o Laudo de Potencial Malarígeno, requisito para emissão da Licença Prévia do empreendimento. Posteriormente este estudo subsidiará a elaboração do Plano de Ação para o Controle da Malária; para

posteriormente se obter o Atestado das Condições Sanitária, junto com a Licença de Instalação, conforme as determinações das seguintes legislações:

- Resolução CONAMA nº 286, de 30 de agosto de 2001;
- Portaria nº 01, MS/ SVS, de 14 de janeiro de 2014;
- Portaria Interministerial nº60, de 24 de março de 2015;
- Ofício nº 114/2020/CGZV/DEIDT/SVS/MS.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Estudar a fauna anofélica e a provável presença de outros vetores de importância sanitária nos pontos definidos no plano de trabalho da Ferrovia EF-170 (denominada de Ferrogrão) nos municípios de: Sinop/MT, Guarantã do Norte/MT, Altamira/PA, Novo Progresso/PA, Trairão/PA e Itaituba/PA; definidos pela Coordenação Técnica do Programa Nacional de Controle da Malária no Ministério da Saúde por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde, conforme Ofício nº 114/2020/CGZV/DEIDT/SVS/MS. Tais estudos estão em conformidade com o Roteiro de Elaboração, citado no anexo I da Portaria nº 01 SVS/MS, de 13 de janeiro de 2014, que após aprovação do documento emitirá o Laudo de Avaliação de Potencial Malarígeno (LPAM), que norteará a elaboração do PACM (Plano de Ação e Controle da Malária), que uma vez aprovado concederá ao empreendimento o Atestado das Condições Sanitárias (ATCS) com Parecer Técnico, e prováveis condutas a serem seguidas e pactuadas com os municípios em destaque dos estados do Mato Grosso e Pará.

3.2 ESPECÍFICOS

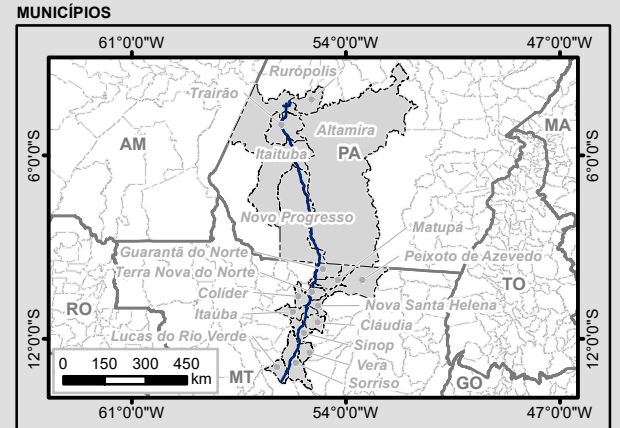
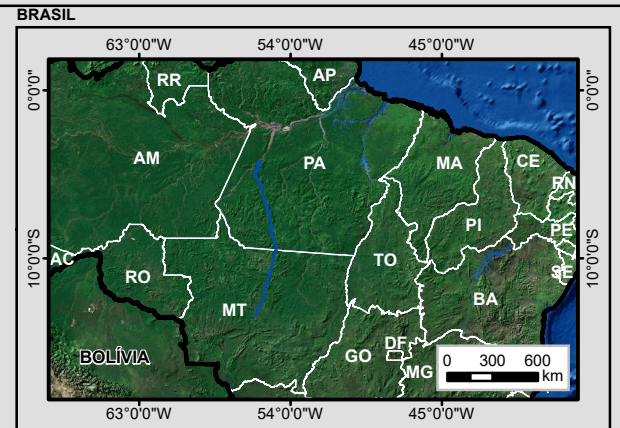
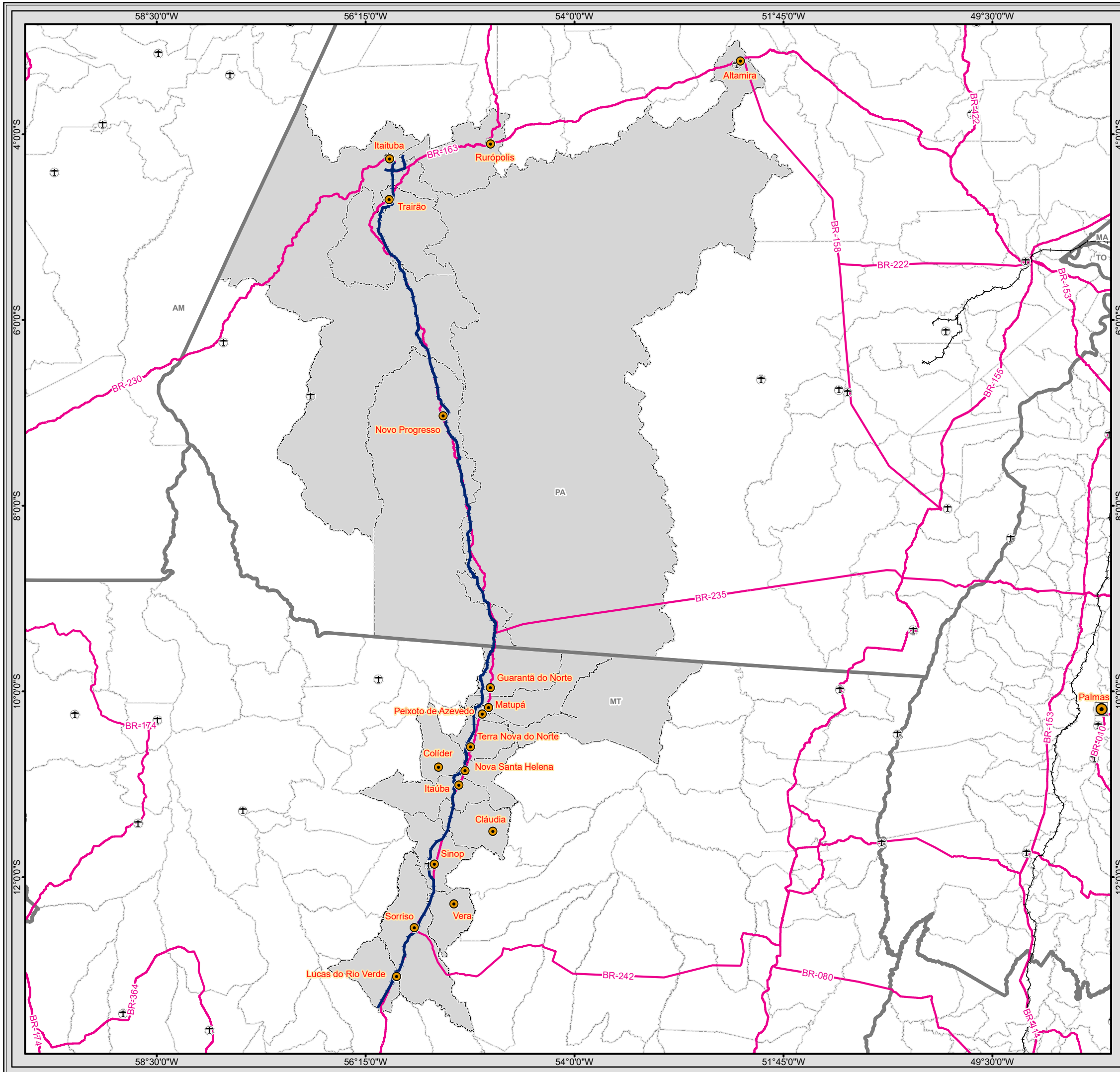
- Estudar os locais, espacialização e comportamento dos vetores da malária;
- Investigar a localização das formas imaturas nos principais cursos d'água (naturais e permanentes), localizados no raio de 2km do empreendimento, nos municípios que receberão os canteiros de obras;
- Verificar a densidade de vetores adultos de importância sanitária, em principal os anofelinos, assim como registrar dados para alimentar indicadores (paridade, endofagia, endofilia e horário de atividade hematofágica de anofelinos adultos capturados);
- Identificar e georreferenciar criadouros: permanentes, temporários, artificiais e naturais, não contemplados no plano de trabalho;
- Conferir os tipos de criadouros (igarapés, lagoas, açudes, remansos, rios, represas, entre outros), para o devido preenchimento na ficha de cadastro de criadouros modelo SIVEP-Vetor;
- Georreferenciar e mapear pontos de coleta das formas adultas e imaturas;
- Citar informações de relevância que venham contribuir para elaboração e definição das ações do PACM (Plano de Ação e Controle da Malária).

4 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O traçado aproximado, para fins de obtenção da LP, compreende o trecho entre os municípios Lucas do Rio Verde, no estado do Mato Grosso, e Itaituba, no estado do Pará, e duas vias de acesso: Tronco Central – até o distrito de Miritituba, em Itaituba/PA; Acesso a Leste – até o distrito de Santarenzinho, município de Rurópolis (33,0 quilômetros) e; Acesso a Oeste – até o distrito de Itapacurá, município de Itaituba (11,0 quilômetros). A extensão total perfaz 1.188,985 km. O trecho intercepta ao todo 17 (dezessete) municípios. Sendo 12 (doze) no estado do Mato Grosso: Sinop, Colíder, Guarantã do Norte, Matupá, Nova Santa Helena, Peixoto de Azevedo, Sorriso, Terra Nova do Norte, Cláudia, Itaúba, Lucas do Rio Verde e Vera; e 05 (cinco) no estado do Pará: Itaituba, Trairão, Rurópolis, Novo Progresso e Altamira (Mapa 1).

Mapa 1 – Localização geográfica do empreendimento.



Legenda

- Capital
- Cidade
- Aeroporto
- Estrutura Ferroviária EF-170
- Ferrovia
- Rodovia Federal
- Município Interceptado pelo Empreendimento
- Limite Municipal
- Limite Estadual

Articulação das Folhas 1:250.000

60°0'0\"W	54°0'0\"W	6°0'0\"S	SB-20	SB-21	SB-22
60°0'0\"W	54°0'0\"W	12°0'0\"S	SC-20	SC-21	SC-22
60°0'0\"W	54°0'0\"W	18°0'0\"S	SD-20	SD-21	SD-22

0 25 50 100 Km
1:4.500.000
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenada Geográficas
Datum Horizontal SIRGAS 2000

EPL **MRS AMBENTAL**

Identificação do Projeto
Elaboração dos estudos ambientais relativos ao licenciamento ambiental das obras de implantação da infraestrutura ferroviária EF-170, com extensão total de 1.188,985 km, para fins de obtenção das licenças ambientais e autorizações específicas.

Título do Mapa
Localização

Empreendedor
EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A

Responsável Técnico
MRS Estudos Ambientais

Data: Fevereiro/2020
Fonte: Malha Digital: Municipal e Estadual, 1:250.000 (IBGE, 2017); Bases Cartográficas Contínuas, 1:250.000 (IBGE, 2017); Rodovias (DNIT, 2019).

4.2 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.2.1 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE PROJETO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA EF-170

A Ferrogrão (EF-170) foi projetada como ferrovia de via singela, ou seja, uma via única de rolamento, entretanto, nos trechos onde se encontram os pátios de cruzamento, a ferrovia se torna de via dupla.

As principais características geométricas são:

- Início e fim dos trechos:
 - ✓ Lucas do Rio Verde/MT;
 - ✓ Tronco central: até o distrito de Miritituba, em Itaituba/PA. E duas vias de acesso: à Leste, até o distrito de Santarenzinho, município de Rurópolis (33,0 quilômetros) e a Oeste, até o distrito de Itapacurá, município de Itaituba (11,0 quilômetros).
- Raio mínimo: 528,916 m;
- Rampas máximas compensadas: no sentido exportação, 0,60%, e no sentido importação, 1,45%;
- Bitola Larga, 1,60 m;
- Tipo de trilho – 68 kg/m;
- Dormentes: Monobloco de concreto na linha principal, nos aparelhos de mudanças de via (AMVs) dormente de madeira:
 - ✓ Comprimento de 2,80m;
 - ✓ Taxa de dormentação de 1.670 unidades por quilômetro, correspondente a um espaçamento de 60 cm;
- Altura do lastro – 30 cm;
- Declividade transversal da plataforma de terraplenagem – 3%;
- Características dos pátios de cruzamento:
 - ✓ Uma linha com 3.500 m de comprimento total;
 - ✓ Largura de entrevia de 4,50 m;
 - ✓ AMV 1:14 da linha principal para o pátio e AMV 1:8 do pátio para o desvio morto;
 - ✓ Intervalo médio de distância entre desvios de cruzamento/pátios de 38 km na primeira fase, admitindo, contudo, 19 km no futuro;
 - ✓ Rampa máxima em desvios de cruzamento/pátios – 0,25%;

- Largura da plataforma de corte e de aterro em linha simples de 8,50 m;
- Largura da plataforma de corte e de aterro em desvio de cruzamento de 13 m.

A Figura 1 a seguir apresenta a largura dos dois tipos de plataforma ao longo da Ferrogrão.

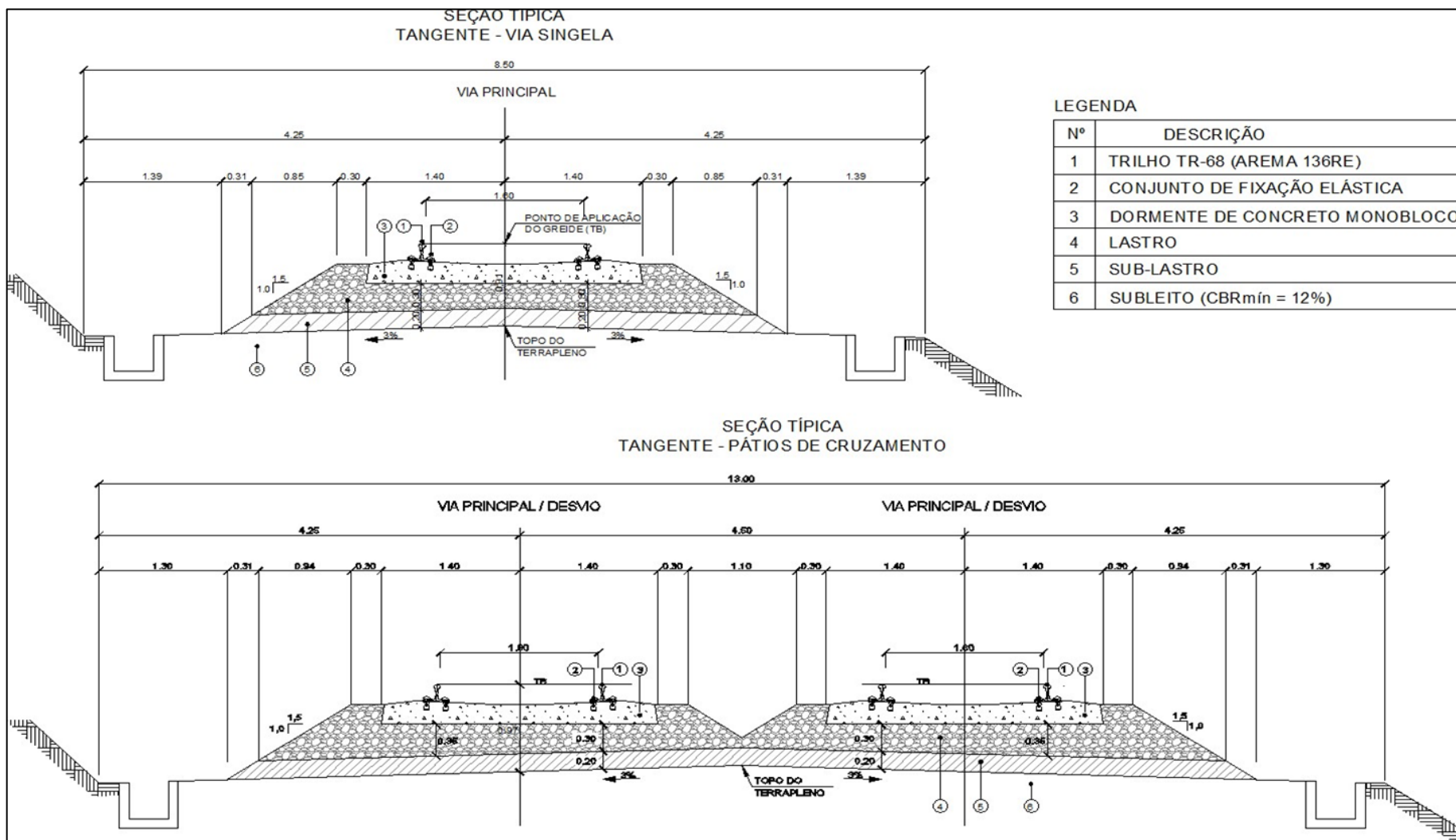


Figura 1 – Seções típicas das plataformas da Ferrogrão.

Fonte – EVTEA (EDPL, 2019).

4.2.2 LARGURA DA FUTURA FAIXA DE DOMÍNIO

A largura da faixa de domínio da ferrovia varia conforme os tipos de trechos ao longo do corredor ferroviário.

Para os trechos da ferrovia com linha simples a largura projetada para a faixa de domínio será de 40 metros conforme pode ser visto na Figura 2.

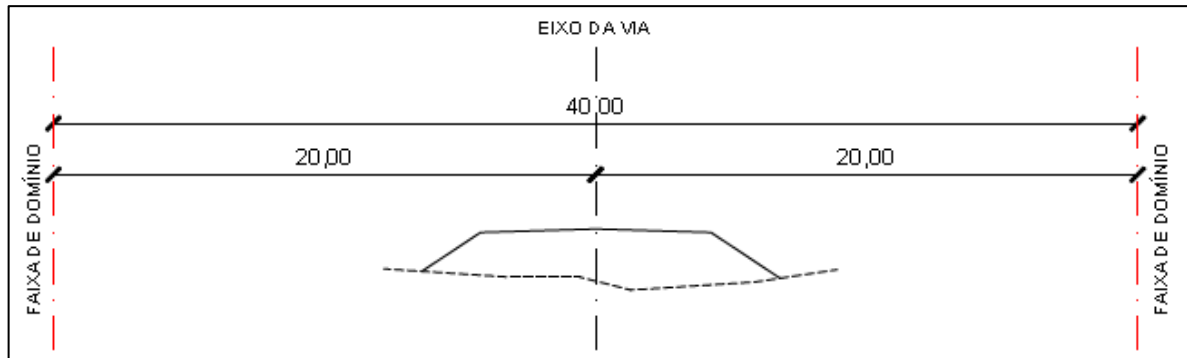


Figura 2 – Faixa de domínio para os trechos de via simples da ferrovia.

Fonte – EVTEA (EDPL, 2019).

Para os pátios de cruzamento da ferrovia a largura projetada para a faixa de domínio será de 60 metros conforme pode ser visto na Figura 3.

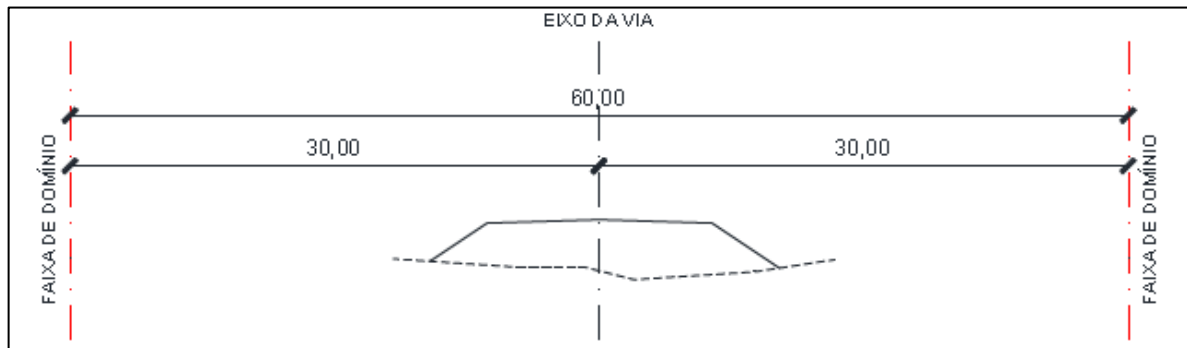


Figura 3 – Faixa de domínio para os trechos da ferrovia com pátios de cruzamento.

Fonte – EVTEA (EDPL, 2019).

Para os pátios de intercâmbio da ferrovia a largura projetada para a faixa de domínio será de 80 metros conforme pode ser visto na Figura 4.

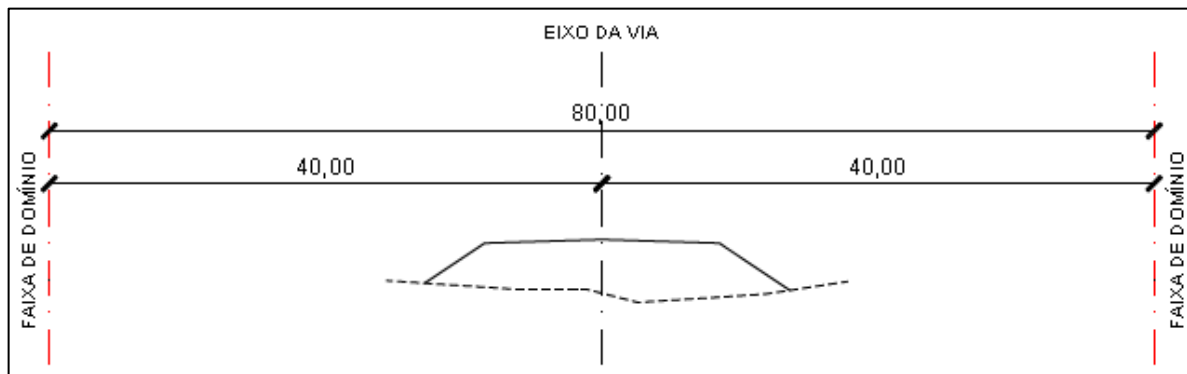


Figura 4 – Faixa de Domínio para os Trechos da Ferrovia com Pátios de Intercâmbio.
Fonte – EVTEA (EDPL, 2019).

Nos trechos da ferrovia em que os taludes de corte e aterro excedem os limites acima descritos, adotou-se uma largura adicional de 10 metros a partir do pé ou crista do talude, conforme pode ser vista na Figura 5 a seguir.

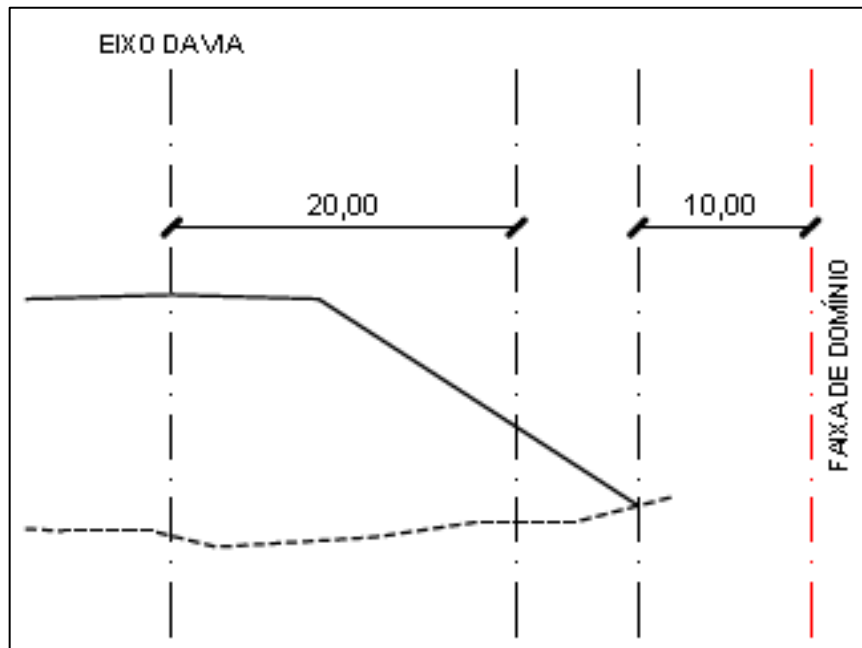


Figura 5 – Faixa de Domínio para os Trechos da Ferrovia com Taludes de Corte e Aterro excedam os Limites acima apresentados.
Fonte – EVTEA (EDPL, 2019).

4.2.3 LOCAIS DE ÁREAS DE APOIO PREVISTAS

A construção da Ferrogrão, segundo o EVTEA (EDPL, 2019), exigirá a implantação de 4 canteiros de obra nos seguintes municípios:

- Sinop/MT;
- Guarantã do Norte/MT;
- Novo Progresso/PA, e
- Itaituba/PA.

4.3 FASES DO EMPREENDIMENTO

As atividades listadas nas fases do empreendimento têm como base as informações apresentadas no Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA da Ferrogrão (EDPL, 2019).

4.3.1 FASE DE PLANEJAMENTO

- Elaboração do EIA/Rima;
- Procedimento para obtenção de licenças ambientais e demais autorizações para instalação do empreendimento;
- Elaboração do projeto executivo;
- Aquisição de áreas (desapropriação);
- Procedimentos legais para liberação das áreas; e
- Contratação de mão de obra.

4.3.2 FASE DE INSTALAÇÃO

Para fase de instalação do empreendimento serão necessárias as seguintes atividades:

- Mobilização de maquinário, transporte de pessoas e insumos;
- Instalação e operação de canteiros;
- Desvio de tráfego;
- Serviços Preliminares
- Serviços de Terraplenagem
- Serviços de Obras de Arte Correntes
- Serviços de Drenagem
- Serviços de Obras de Arte Especiais
- Obras Complementares
- Desmobilização
- Construção da superestrutura e sistemas
- Montagem Estaleiro de Solda
- Montagem Fábrica de Dormentes de Concreto
- Instalação de Pedreiras
- Aquisição de Trilhos e Acessórios
- Aquisição de AMVs
- Soldagem de Trilhos em Estaleiro (barras de 240m)
- Fabricação de Dormentes de Concreto
- Fornecimento e Estocagem de Brita para Lastro
- Execução da Primeira Camada de Lastro
- Transporte e Lançamento de Dormentes
- Transporte e Lançamento de Trilhos

- Montagem da Grade
- Transporte Ferroviário e Lançamento de Lastro
- Socaria, Nivelamento e Alinhamento
- Alívio de Tensão e Soldagem Aluminotérmica
- Acabamento da Via
- Montagem de AMVs e Construção de Desvios
- Instalação Sistemas de Sinalização e Telecomunicação

A implantação da Ferrogrão está planejada para ser executada ao longo de três anos.

Com relação ao número de trabalhadores, estima-se que o auge ocorrerá no primeiro ano de obras, mais de 1.800 trabalhadores, sendo que no seu último ano esse número cai para menos da metade.

As demais informações solicitadas na Portaria nº 01/14 MS/SVS sobre o empreendimento que são: localização dos canteiros de obras, características dos alojamentos, população atraída direta ou indiretamente; mobilização e desmobilização de trabalhadores, a EPL informa que por se tratar de uma concessão que ainda irá em processo de licitação e os dados técnicos faltantes de projetos serão apresentados posteriormente, quando da elaboração do Projeto Executivo.

4.3.3 FASE DE OPERAÇÃO

Para a operação do empreendimento caberá ao empreendedor atender todas as condicionantes estabelecidas pelo órgão licenciador federal na fase anterior, bem como obter a anuência dos órgãos intervenientes no processo de licenciamento ambiental.

.

5 METODOLOGIA

De acordo com a Portaria nº 1, de 13 de janeiro de 2014, do Ministério da Saúde, os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para a malária devem realizar a Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) para emissão do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Plano de Ação para o Controle de Malária (PACM) para posterior emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS). A elaboração da APM e do PACM será feita pelo empreendedor, orientado pelo órgão de saúde competente no processo de licenciamento ambiental. O LAPM, documento condicionante da Licença Prévia, será emitido pelo órgão de saúde competente após a aprovação da APM.

A APM na sua elaboração leva em consideração as características do empreendimento que podem potencializar a transmissão de malária, por exemplo, modificação no fluxo dos corpos d'água, represamento, alteração do curso dos corpos d'água, aumento dos níveis dos lençóis freáticos, aumento do fluxo de populações humanas de áreas não endêmicas e endêmicas de malária, entre outros.

O roteiro de elaboração para a APM está apresentado no anexo I da referida Portaria nº 01/2014 SVS/MS, o qual foi embasado este documento.

O estudo de amostragem deste trabalho, foi realizado nos pontos georreferenciados contidos no plano de trabalho protocolado no Processo SEI nº 25000.026465/2020-73 junto a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (ver Tabela 3).

Os criadouros pesquisados foram levantados nos municípios conforme instruções recebidas no Ofício nº 114/2020/CGZV/DEIDT/SVS/MS procedendo no período de pós chuvas (junho/2020) e no período seco (setembro/2020).

As informações geradas se referem a faixa de domínio do empreendimento, onde foram pesquisados 06 pontos de captura de adultos (alados) e 10 pontos de coleta para formas imaturas (criadouros permanentes e naturais) considerado como campo de atuação o raio de 2 km no em torno do traçado empreendimento; pois de acordo com Carvalho (2012) as fêmeas de anofelinos têm uma capacidade de dispersão na distância informada, dos seus pontos de proliferação (criadouros positivos).

Nas pesquisas em campo, foi levado em consideração a existência de moradias e infraestruturas ativas do ramo de agronegócios existentes na região do traçado do empreendimento, tendo como margem de ação o raio de 2km.

As áreas amostrais, para capturas das formas adultas e imaturas, de vetores de importância sanitária com o foco nos anofelinos, estão citados na Tabela 1 e Mapa 2 para as formas adultas e na Tabela 2 e Mapa 3 para os imaturos.

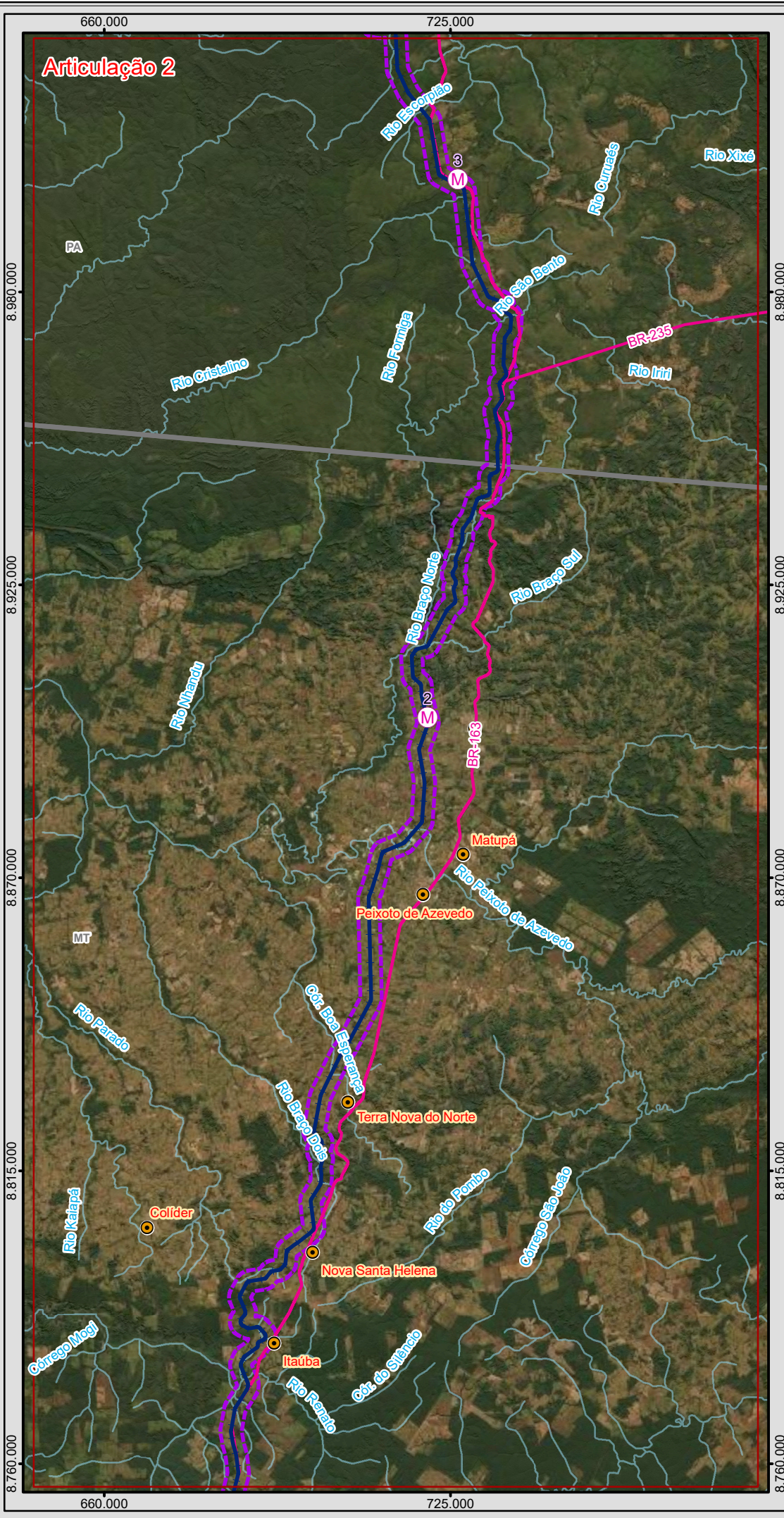
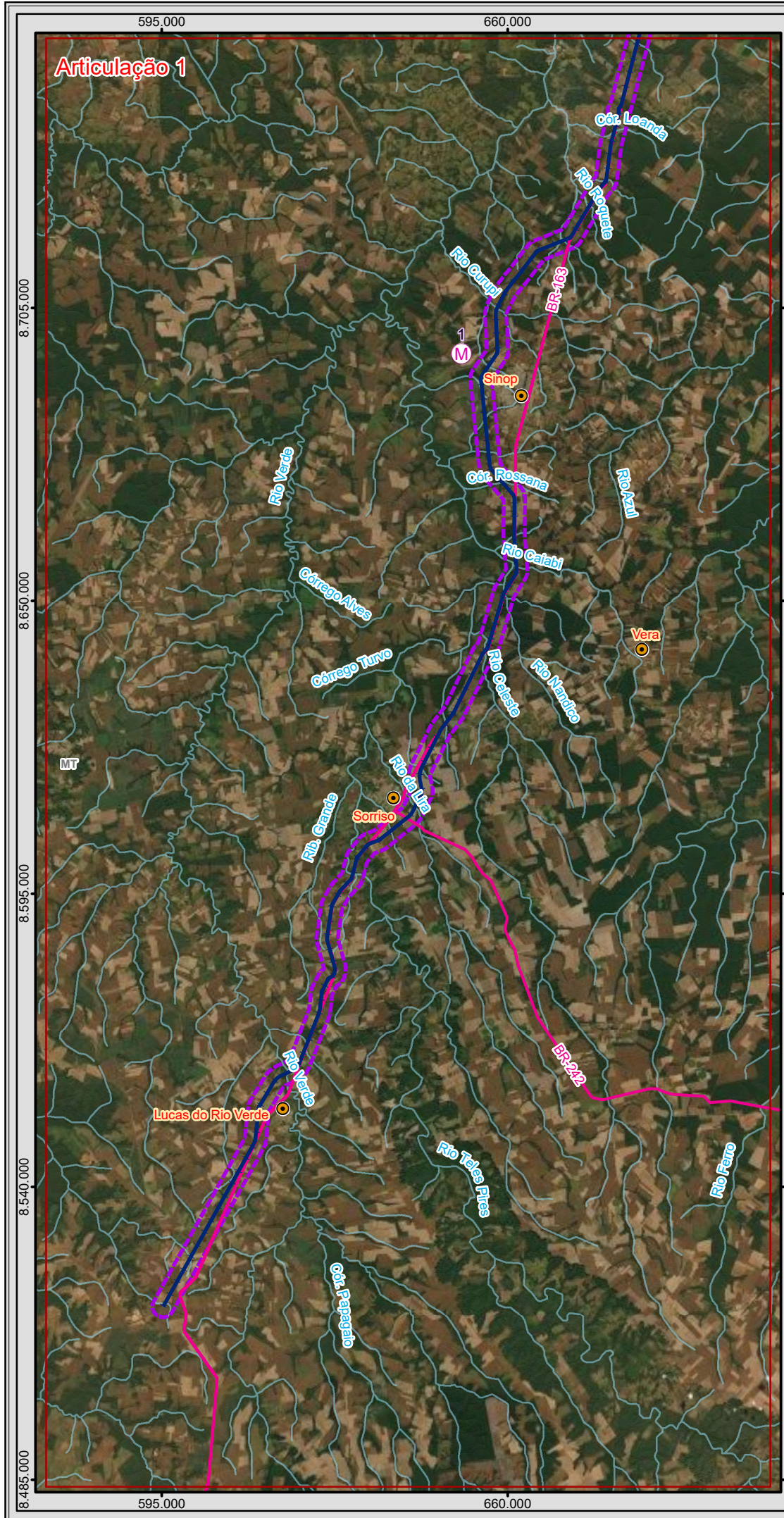
Tabela 1 – Pontos amostrais para a captura de vetores adultos.

Ponto Amostral	Coordenadas – Datum SIRGAS 2000		Município/Estado
Ponto de Coleta 01	651.333,69	8.696.459,56	Sinop/MT
Ponto de Coleta 02	720.732,98	8.900.159,85	Guarantã do Norte/MT
Ponto de Coleta 03	726.414,19	9.001.205,50	Altamira/PA
Ponto de Coleta 04	679.551,38	9.223.058,56	Novo Progresso/PA
Ponto de Coleta 05	598.823,69	9.446.030,82	Trairão/PA
Ponto de Coleta 06	617.199,86	9.523.771,90	Itaituba/PA

Tabela 2 – Pontos amostrais para a coleta de vetores imaturos.

Ponto Amostral	Coordenadas – Datum SIRGAS 2000		Município/Estado
Criadouro 1	11°47'54.95"S	55°37'28.88"O	Sinop/MT
Criadouro 2	9°56'41.15"S	54°58'27.18"O	Guarantã do Norte/MT
Criadouro 3	9°56'42.24"S	54°57'26.22"O	Guarantã do Norte/MT
Criadouro 4	9°56'41.87"S	55°0'25.3"O	Guarantã do Norte/MT
Criadouro 5	9°19'16.45 S	54°50'21.97" O	Altamira/Cachimbo/PA
Criadouro 6	5°0'59.98 S	56°11'20.62" O	Novo Progresso/PA
Criadouro 7	5°01'07.31 S	56°08'49.96" O	Trairão/PA
Criadouro 8	5°00'48.92 S	56°07'53.59" O	Trairão/Caracol/PA
Criadouro 9	4°18'27.78 S	55°56'42.30" O	Itaituba/Miritituba/PA

Mapa 2 - – Localização dos pontos de captura de vetores adultos .



BRASIL

MUNICÍPIOS

Legenda

- (M) Pontos de Coleta: Indivíduos Adultos
- (O) Cidade
- Estrada de Ferro EF-170
- Rodovia Federal
- Principais Cursos D'água
- Massa D'água
- Limite Estadual
- Área de Influência Direta (AID)**
- 2 Km para cada lado da Ferrovia

Articulação das Folhas 1:250.000

0 5 10 20 Km
1:1.000.000
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenada Geográficas Datum Horizontal SIRGAS 2000

EPL **MRS AMBIENTAL**

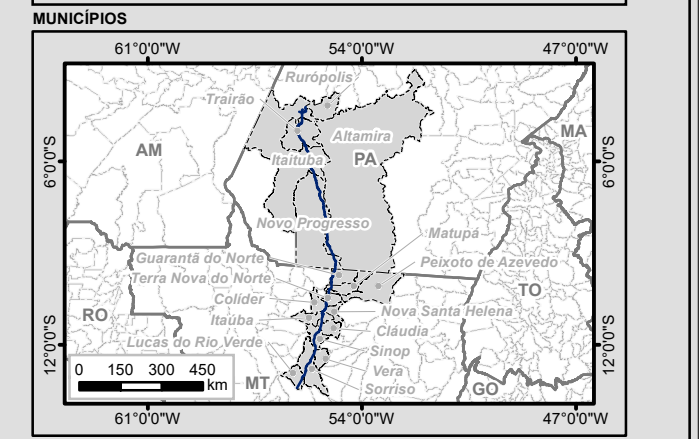
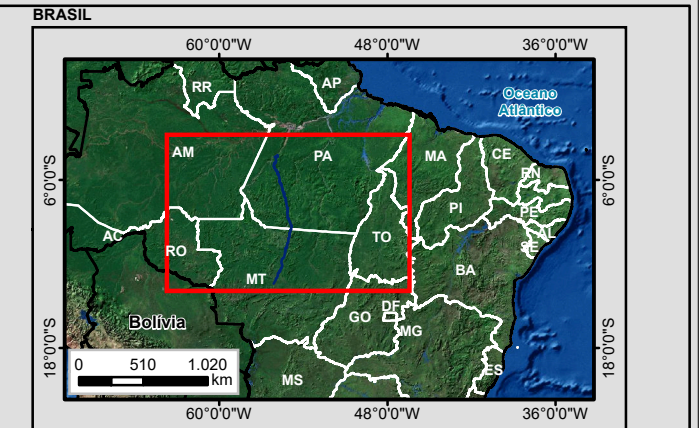
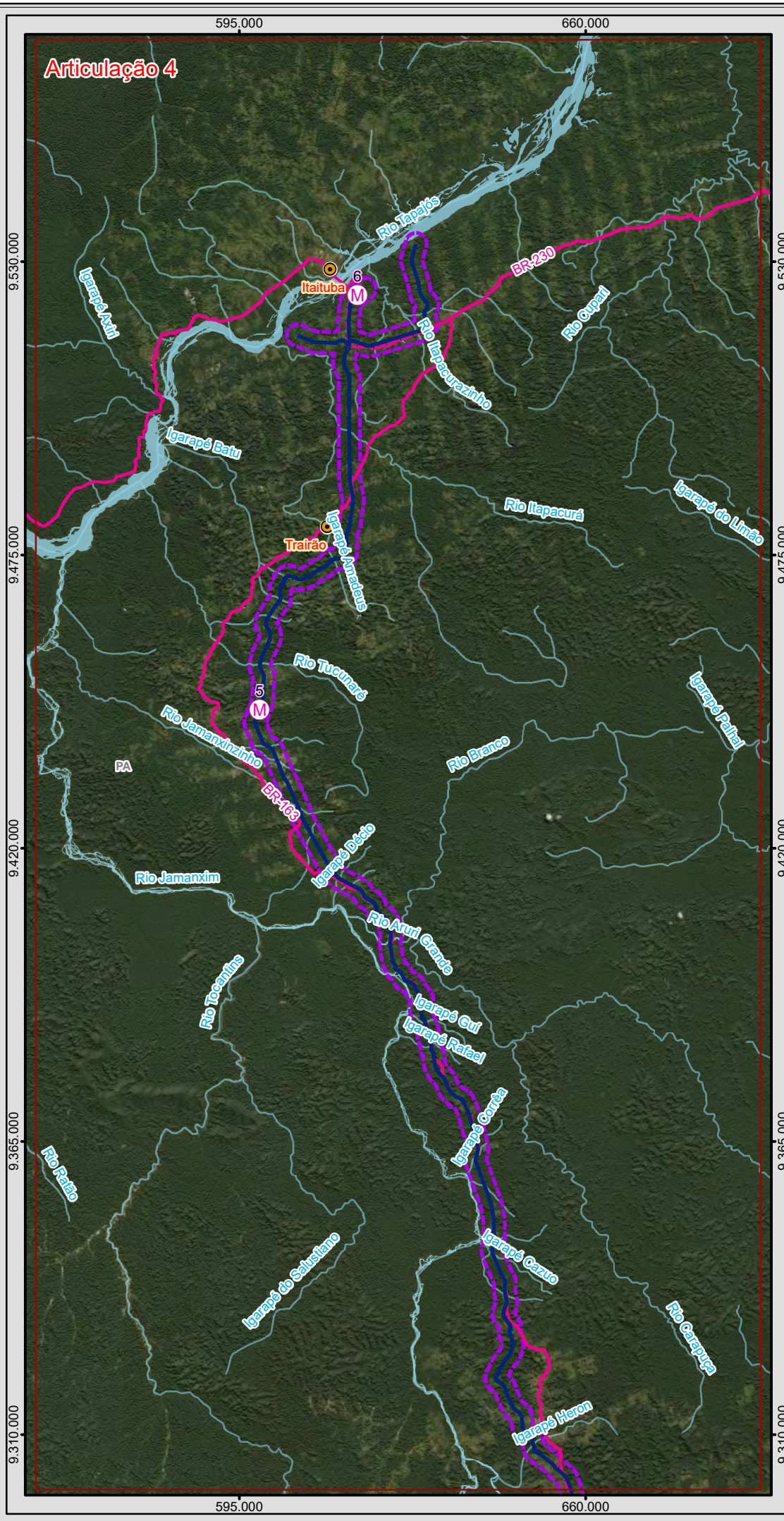
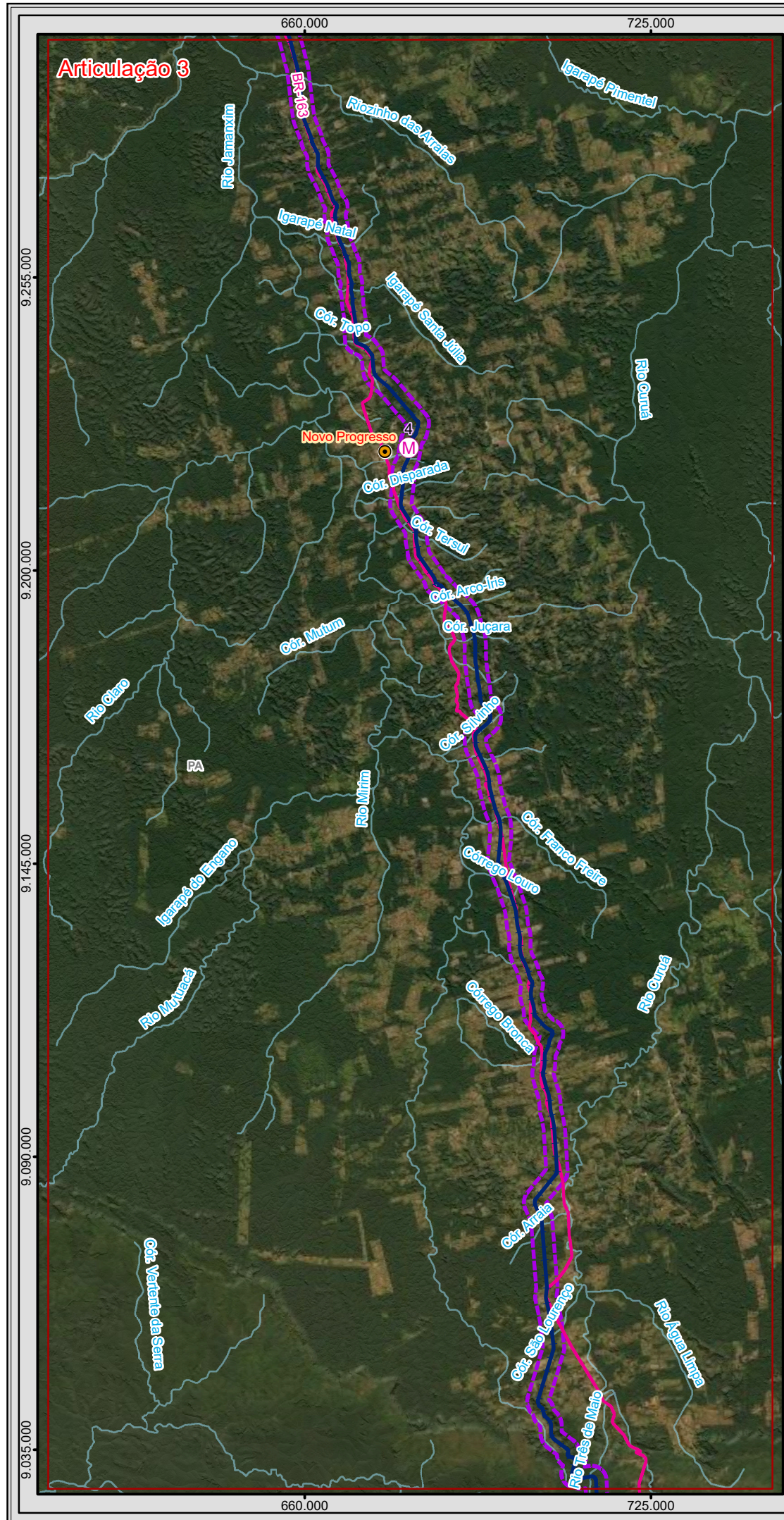
Identificação do Projeto
Elaboração dos estudos ambientais relativos ao licenciamento ambiental das obras de implantação da infraestrutura ferroviária EF-170, com extensão total de 1.188,985 km, para fins de obtenção das licenças ambientais e autorizações específicas.

Título do Mapa
Avaliação do Potencial Malarigênio (APM): Articulação 1 e 2

Empreendedor
EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A

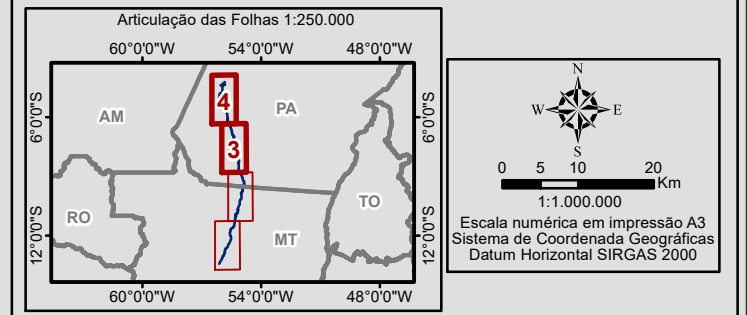
Responsável Técnico
MRS
Estudos Ambientais

Data: Outubro/2020
Fonte: Malha Digital: Municipal e Estadual, 1:250.000 (IBGE, 2017); Bases Cartográficas Contínuas, 1:250.000 (IBGE, 2017); Rodovias (DNIT, 2019); Dados Geomorfométricos - TOPODATA (INPE, 2008); Principais Cursos D'água (ANA, 2013).



Legenda

- M Pontos de Coleta: Indivíduos Adultos
- Cidade
- Estrada de Ferro EF-170
- Rodovia Federal
- Principais Cursos D'água
- Massa D'água
- Limite Estadual
- **Área de Influência Direta (AID)**
2 Km para cada lado da Ferrovia



EPL

MRS
AMBIENTAL

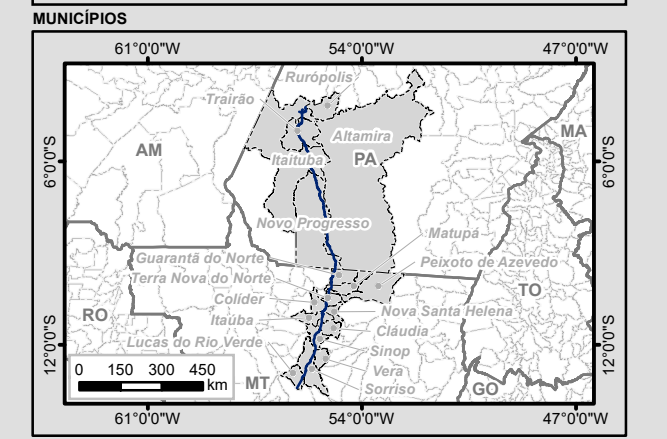
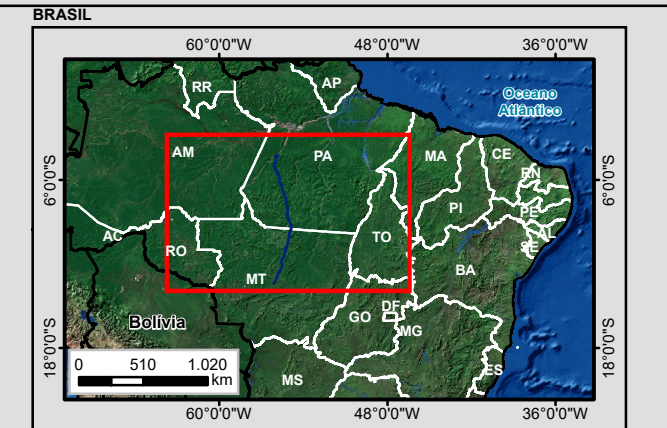
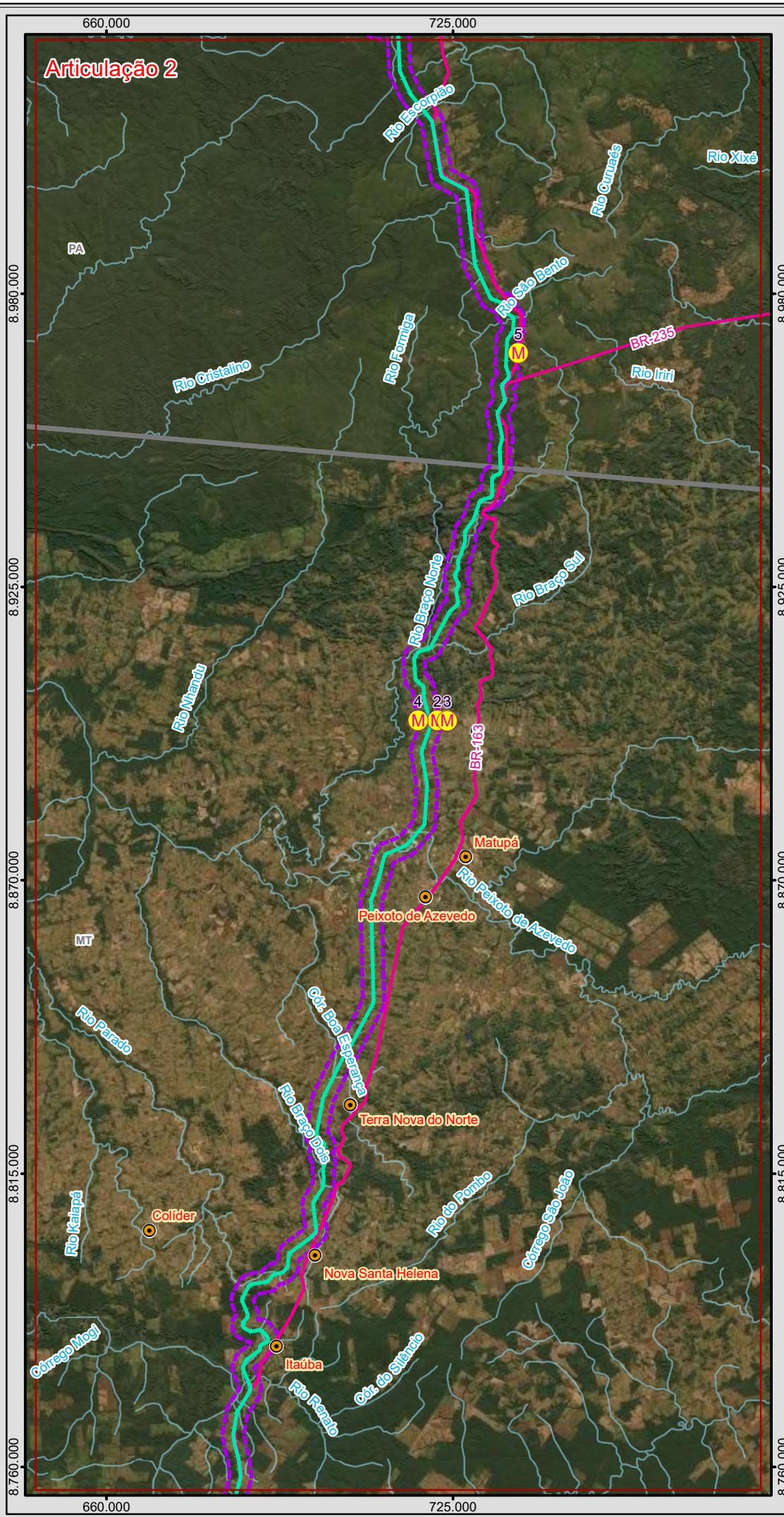
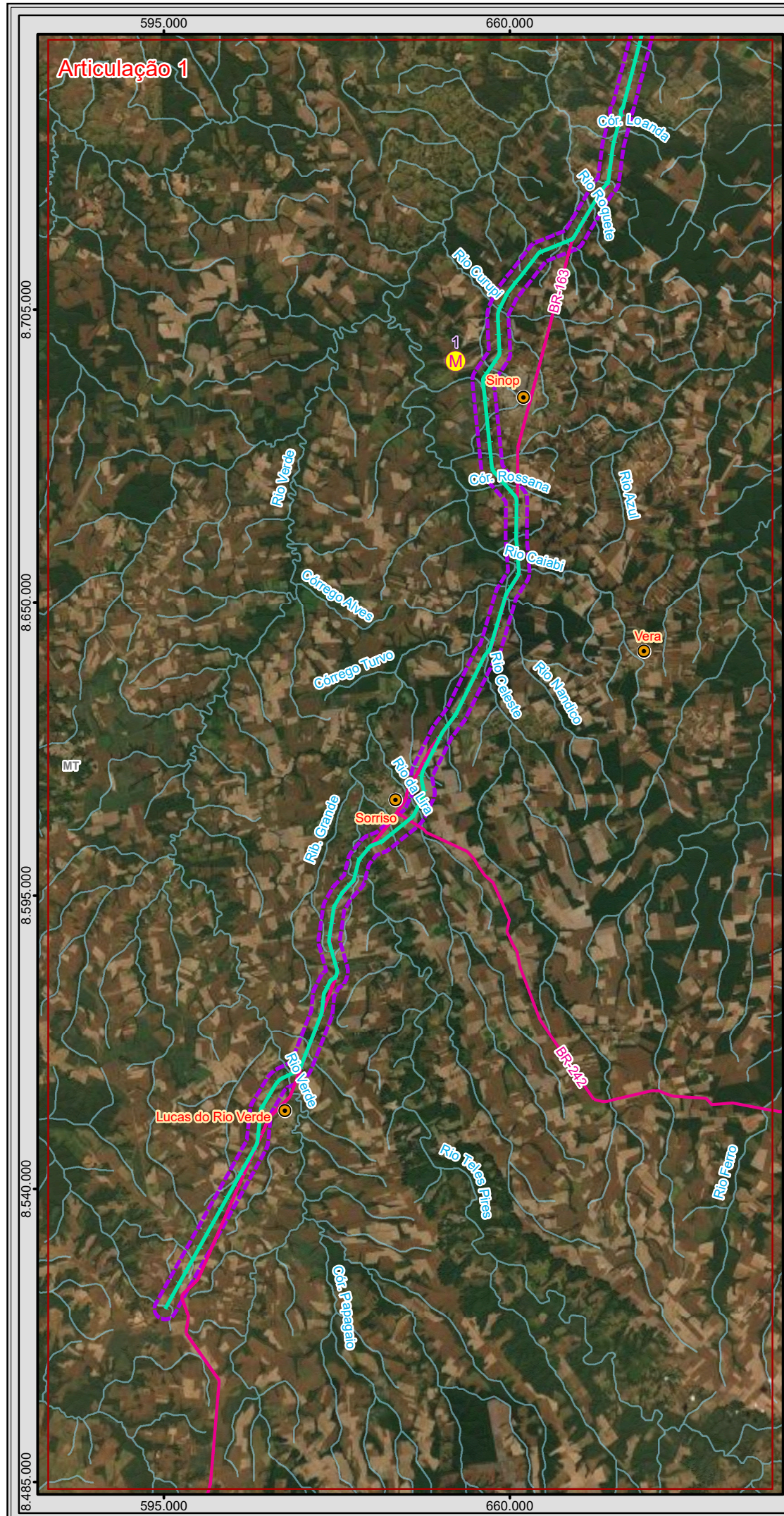
Identificação do Projeto
Elaboração dos estudos ambientais relativos ao licenciamento ambiental das obras de implantação da infraestrutura ferroviária EF-170, com extensão total de 1.188,985 km, para fins de obtenção das licenças ambientais e autorizações específicas.

Título do Mapa
Avaliação do Potencial Malarigero (APM): Articulação 3 e 4

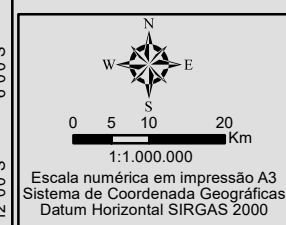
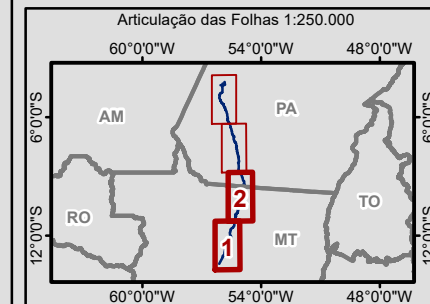
Empreendedor
EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A

Responsável Técnico MRS Estudos Ambientais	Data: Outubro/2020 Fonte: Malha Digital: Municipal e Estadual, 1:250.000 (IBGE, 2017); Bases Cartográficas Contínuas, 1:250.000 (IBGE, 2017); Rodovias (DNIT, 2019); Dados Geomorfológicos - TOPODATA (INPE, 2008); Principais Cursos D'água (ANA, 2013).
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mapa 3 – Localização dos pontos de captura de vetores imaturos .



- Legenda**
- M Pontos de Coleta: Indivíduos Imaturos
 - Cidade
 - Estrada de Ferro EF-170
 - Rodovia Federal
 - Principais Cursos D'água
 - Massa D'água
 - Limite Estadual
 - **Área de Influência Direta (AID)**
 - 2 Km para cada lado da Ferrovia



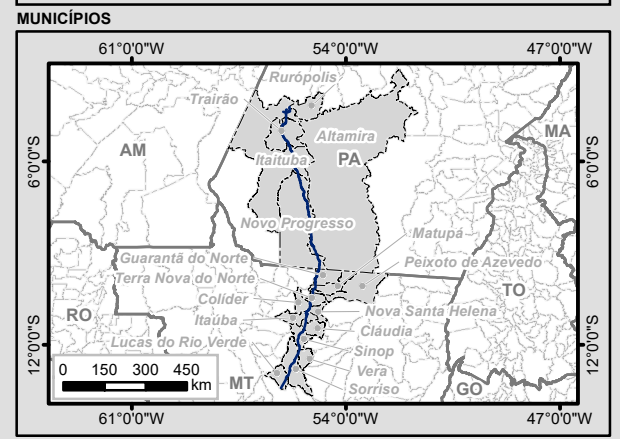
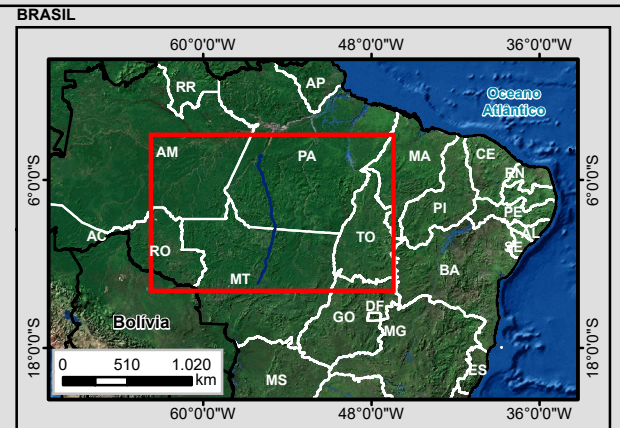
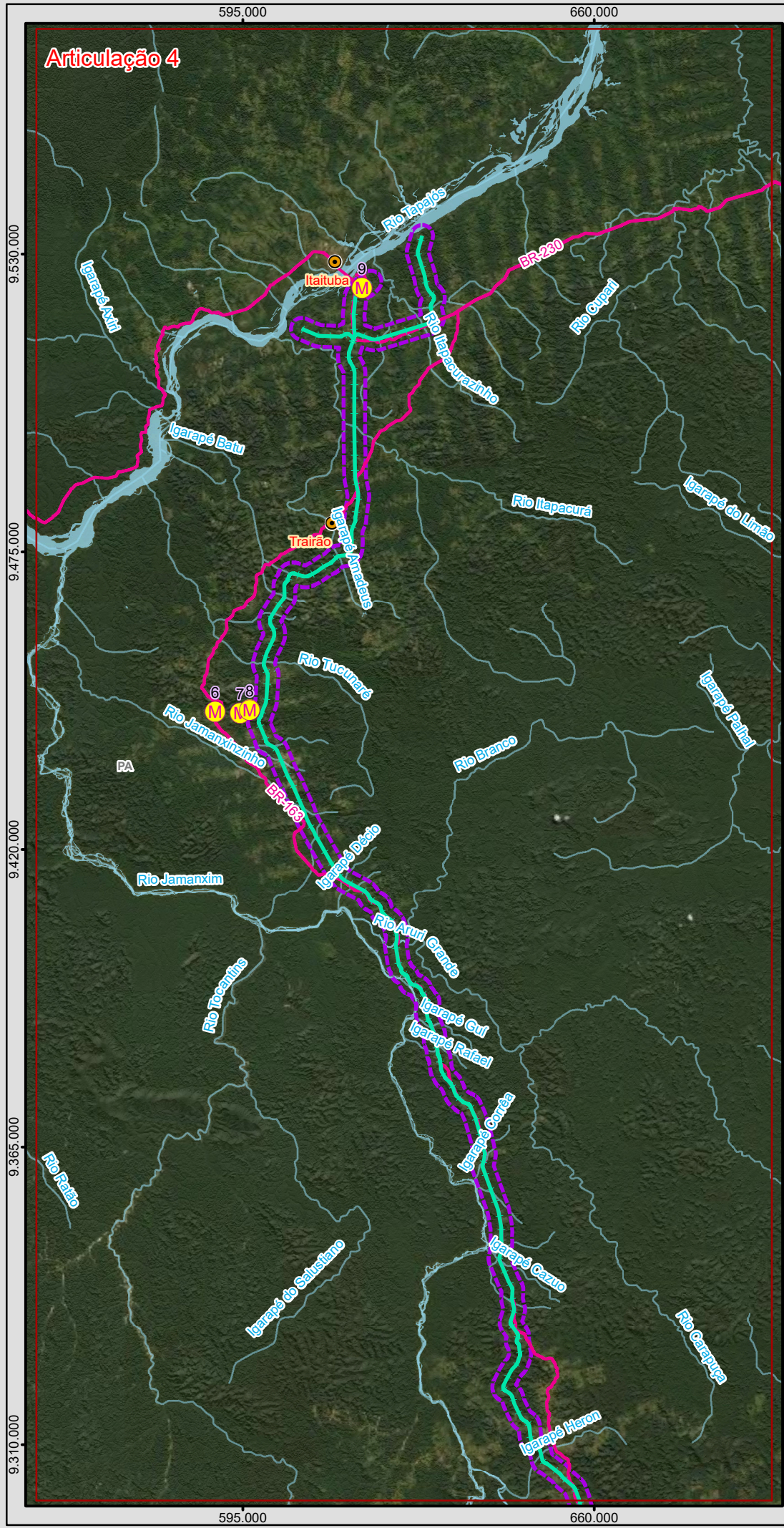
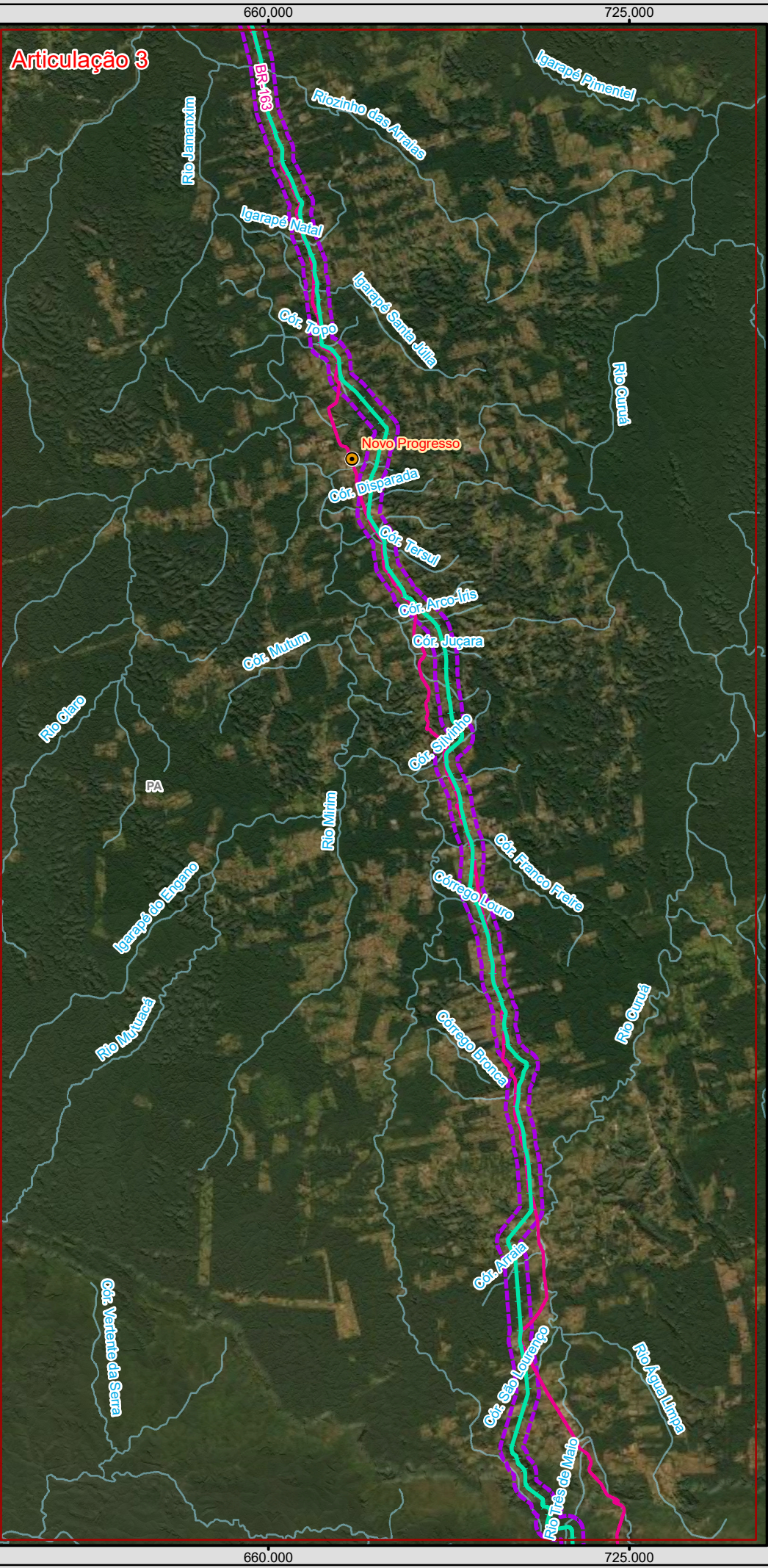



Identificação do Projeto
Elaboração dos estudos ambientais relativos ao licenciamento ambiental das obras de implantação da infraestrutura ferroviária EF-170, com extensão total de 1.188,985 km, para fins de obtenção das licenças ambientais e autorizações específicas.

Título do Mapa
Avaliação do Potencial Malarigero (APM): Articulção 1 e 2

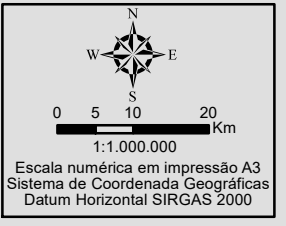
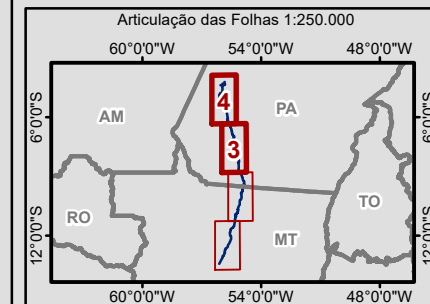
Empreendedor
EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A

Responsável Técnico	Data: Outubro/2020
MRS Estudos Ambientais	Fonte: Malha Digital: Municipal e Estadual, 1:250.000 (IBGE, 2017); Bases Cartográficas Contínuas, 1:250.000 (IBGE, 2017); Rodovias (DNIT, 2019); Dados Geomorfológicos - TOPODATA (INPE, 2008); Principais Cursos D'água (ANA, 2013).



Legenda

- Pontos de Coleta: Indivíduos Imaturos
- Cidade
- Estrada de Ferro EF-170
- Rodovia Federal
- Principais Cursos D'água
- Massa D'água
- Limite Estadual
- ▭ Área de Influência Direta (AID)
- 2 Km para cada lado da Ferrovia



<p>Identificação do Projeto Elaboração dos estudos ambientais relativos ao licenciamento ambiental das obras de implantação da infraestrutura ferroviária EF-170, com extensão total de 1.188,985 km, para fins de obtenção das licenças ambientais e autorizações específicas.</p> <p>Título do Mapa Avaliação do Potencial Malarigênico (APM): Articulação 3 e 4</p> <p>Empreendedor EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A.</p>	<p>Responsável Técnico MRS Estudos Ambientais</p> <p>Data: Outubro/2020</p> <p>Fonte: Malha Digital: Municipal e Estadual, 1:250.000 (IBGE, 2017); Bases Cartográficas Contínuas, 1:250.000 (IBGE, 2017); Rodovias (DNIT, 2019); Dados Geomorfológicos - TOPODATA (INPE, 2008); Principais Cursos D'água (ANA, 2013).</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.1 CAPTURA DE ADULTOS

Para a captura de anofelinos adultos (fêmeas) utilizou-se o método de captura por atração humana protegida (calça comprida, camisa de manga longa, boné e meião preto) e armadilha tipo Shannon (para melhor facilitar a captura de anofelinos). Os equipamentos de campo utilizados para este estudo foram: lanterna de LED, capturador de Castro para sucção, GPS, Anemômetro e potes (para acondicionar os mosquitos capturados, identificando o local, hora e data). Esta metodologia foi realizada por profissionais treinados e especializados na área, visto que tal atividade faz parte de sua atividade laboral.

Foram realizadas as atividades nos 6 pontos dos municípios citados para captura de alados, como se priorizou avaliar pontos próximos de concentração humana que estivesse no raio de 2km de extensão no entorno do traçado do empreendimento. Em cada ponto de captura foram preenchidas fichas que seguem a padronização do Ministério da Saúde (SIVEP-Vetor).

Os mosquitos adultos capturados, excetuando-se aqueles destinados à criação no laboratório, foram mortos pela exposição à baixa temperatura e acondicionados em caixas padronizadas para posterior triagem e identificação taxonômica, conforme os pontos amostrais preenchidos na fichas SIVEP/Vetor.

5.1.1 PERIODICIDADE DAS CAPTURAS DOS INDIVÍDUOS ADULTOS

As capturas de vetores adultos em atendimento ao Ofício nº 114/2020/CGZV/DEIDT/SVS/MS, procederam da seguinte forma para os estudos de Avaliação de Potencialização Malarígeno:

- As coletas foram realizadas nos pontos definidos no plano de trabalho (total de 6 pontos distintos), seguindo a conduta técnica de horário de 3h a 12h. Porém, as capturas adotadas foram de 6h (final da tarde e noite) e 12h (intercalados entre período matutino e vespertino) no primeiro dia somente para averiguar a presença de anofelinos no período matutino. Os demais dias 2º e 3º serão feitas capturas de 6h devido à baixa densidade anofélica observada no 1º dia.
- Os horários de captura foram das 06:00h (17:00 as 00:00) com utilização da técnica humano protegido e armadilha tipo Shannon para melhor identificar os anofelinos, atendendo as recomendações técnica do Guia para o Planejamento das Ações de Captura de Anofelinos pela Técnica de Atração por Humano Protegido (TAHP) e Acompanhamento dos Riscos à Saúde do Profissional Capturador emitido pela SVS/MS; ambas atividades tiveram como locais as áreas peridomicílio e extradomicílio; seguem evidências registradas nas fichas modelo SIVEP/Vetor (Alados) e demais informações entomológicas no item 5.5.

5.2 COLETA DE FORMAS IMATURAS

Para a coleta das formas imaturas foram selecionadas e citadas no plano de trabalho, áreas com coleções hídricas como: rios, córregos, igarapés, lagos, represas, açudes, tanques de

pisciculturas etc. Estas coleções hídricas foram selecionadas de acordo com as suas características eco geográficas, levando em consideração as proximidades com o empreendimento, de propriedades rurais e estruturas no ramo do agronegócio.

Adicionalmente, foi anotado os aspectos gerais dos criadouros como: presença de vegetação no entorno, detritos, natureza da água (límpida, turva, poluída, salobras, com detritos), correnteza d'água, exposição à luz, presença de predadores, tamanho, formato, perímetro pesquisado, características da água e distância da residência mais próxima. Informações abióticas do corpo hídrico como: pH e temperatura da água; dados estes todos registrados em planilhas que estão contidas no item 3.5.

Para cada criadouro pesquisado, utilizou-se fichas para cadastro padronizadas pelo Sistema de Informação SIVEP-Vetores do Ministério da Saúde, assim como fichas para registro de coleta de *Anopheles* sp. na forma imatura (Imaturos).

Para a coleta larvária, foi utilizado o método de conchadas, utilizando uma concha “pesca larva” com capacidade para 350ml acoplada em uma haste de dois metros, em conformidade com a Nota Técnica nº 012 CGPNM/DEVIT/SVS/MS. Em cada criadouro amostrados pontos com número de conchadas planilhados, totalizaram números absolutos de conchadas por criadouro, conforme critério entomológico em campo. As conchadas realizadas tiveram preferência em ser realizadas às margens dos cursos d'água próximos à vegetação aquática e/ou marginal a faixa de domínio do empreendimento no raio de 2km.

O material coletado foi registrado, acondicionado e feita a contagem dos mesmos de acordo com os estágios larvais de anofelinos (L1º a L4º e pupa). As formas imaturas foram conservadas em álcool 70%, e posteriormente encaminhadas ao laboratório para identificação taxonômica.

Em laboratório as larvas, em principal as de L3º e L4º estágios foram submetidas ao processo de clarificação para posterior identificação taxonômica devido ao prazo para entrega do material técnico, e com auxílio do microscópio ótico e chaves de identificação de Consoli & Lourenço-de-Oliveira (1994) e Forattini (1965; 1996; 2002), promoveu-se a identificação das espécimes. Já um percentual de 10% das larvas L1 e L2 foram acondicionadas e alimentadas em berçário entomológico para evolução do ciclo e posterior identificação nas fases L3/L4 ou da fase pupa para o imago/estágio final, onde o mesmo seguiu a conduta para identificação de adultos.

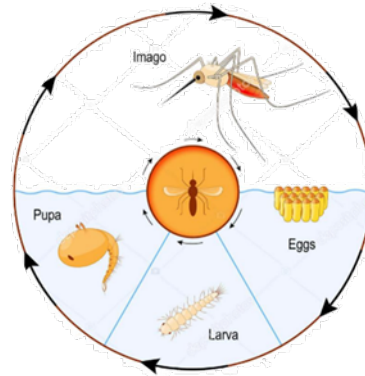


Figura 1 - Ciclo evolutivo de vetores da família Culicidae

Fonte: <https://pt.dreamstime.com/ciclo-de-vida-do-mosquito-imago-ovos-cris%C3%A1lidas-larva-image122146290>

5.3 ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

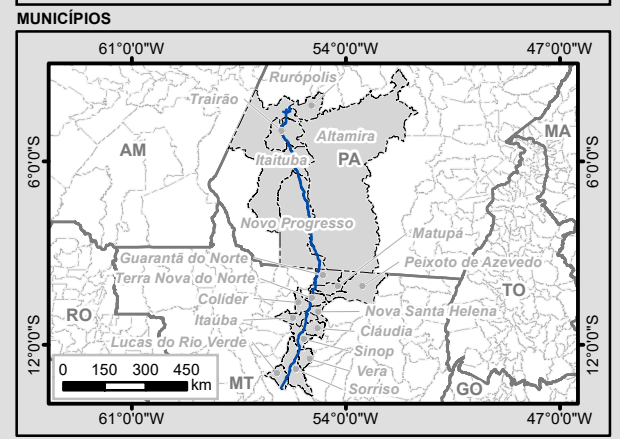
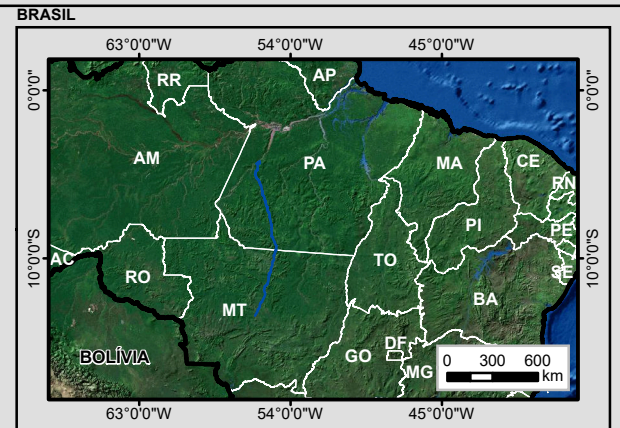
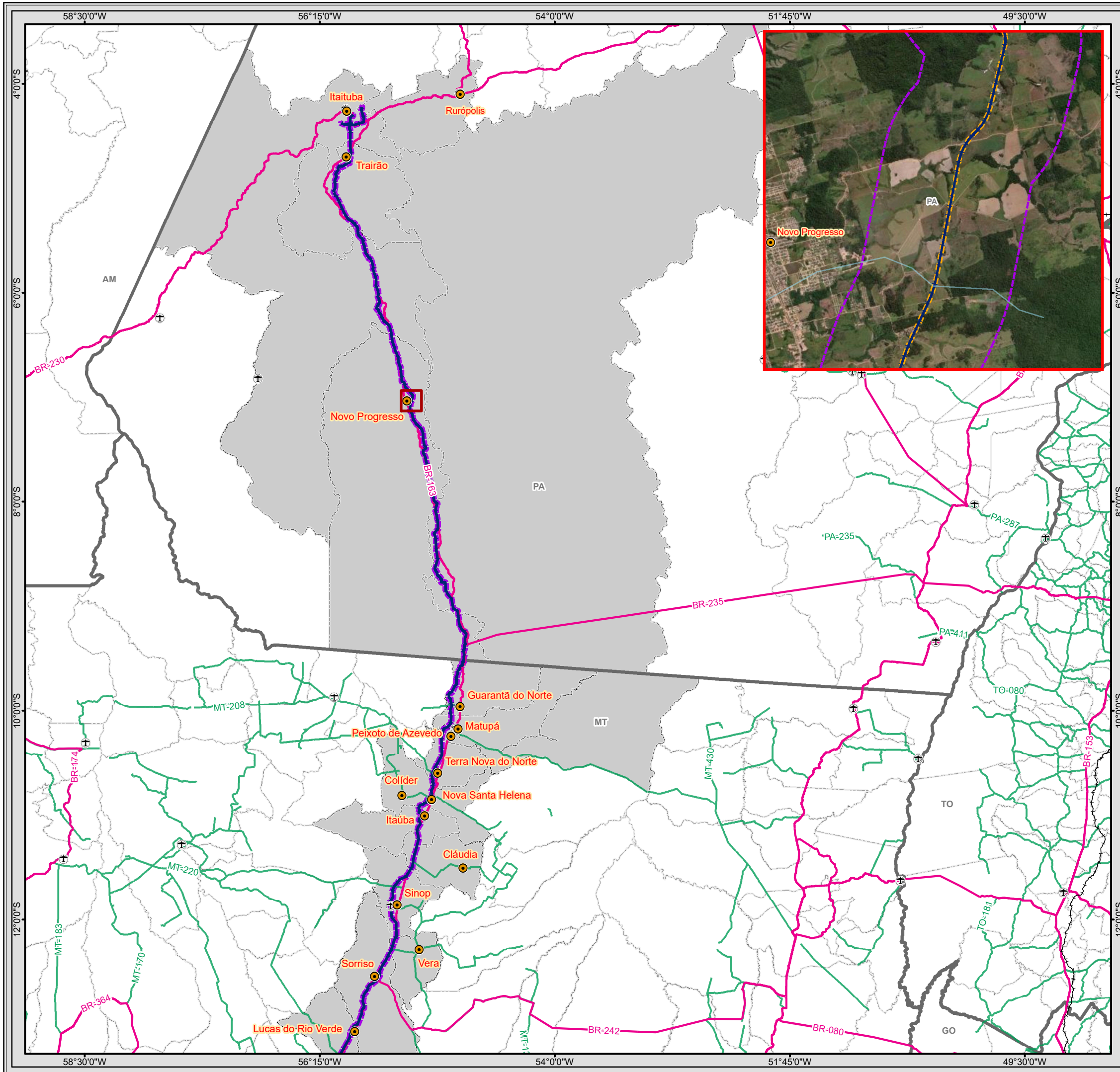
Para definição das áreas como prevê a legislação, a área de influência é delimitada em três âmbitos Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA), cada um desses subespaços recebe impactos nas fases de construção e operação do empreendimento.

Em termos da legislação aplicável, de acordo com o artigo 2º da Resolução CONAMA 349 - considera-se a Área Diretamente Afetada (ADA, Mapa 4) como o espaço necessário para a implantação do empreendimento, ou seja, compreende a faixa de domínio (buffer de 40m) do traçado proposta para a ferrovia EF-170 (Ferrogrão).

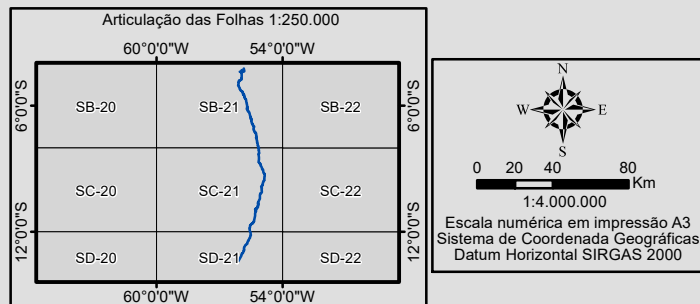
A Área de Influência Direta (AID, Mapa 4) é a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento/projeto e corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da ADA, neste caso seria um raio de 2km de cada lado da ferrovia; está exposta a sofrer impactos (positivos e/ou negativos). Tais impactos devem ser mitigados, compensados ou potencializados (se positivos) pelo empreendedor; para isto será construído durante a fase de solicitação da Licença de Instalação o Plano de Ação e Controle da Malária em atendimento a Portaria nº01/14 SVS/MS que definirá os critérios em que o empreendedor terá de atender junto ao setor pública em uma pactuação com acompanhamento do órgão federal, estadual e municipal de saúde para este caso específico.

A Área de Influência Indireta (AII, Mapa 4) é a relação dos 17 municípios interceptados pelo empreendimento. Nessa área tem-se como objetivo analítico propiciar uma avaliação da inserção regional do empreendimento, a qual subsidiará a elaboração dos programas sócio econômico do PBA (Plano Básico Ambiental), com vista a compensar e mitigar impactos. Ações essas que serão provisionadas na próxima fase do licenciamento.

Mapa 4 – Áreas de Influência (ADA, AID e AII) do empreendimento.



- Legenda**
- Capital
 - Cidade
 - Aeroporto
 - Estrada de Ferro EF-170
 - Rodovia Federal
 - Rodovia Estadual
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual
 - Área Diretamente Afetada (ADA)**
 - Buffer de 40 m para cada lado do Eixo da Ferrovia
 - Área de Influência Direta (AID)**
 - 2 Km para cada lado da Ferrovia
 - Área de Influência Indireta (AII)**
 - Município Interceptado pelo Empreendimento



EPL **MRS AMBIENTAL**

Identificação do Projeto
Elaboração dos estudos ambientais relativos ao licenciamento ambiental das obras de implantação da infraestrutura ferroviária EF-170, com extensão total de 1.188,985 km, para fins de obtenção das licenças ambientais e autorizações específicas.

Título do Mapa
Área e Estudo do Potencial Malarígeno

Empreendedor
EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A

Responsável Técnico
MRS Estudos Ambientais

Data: Outubro/2020

Fonte:
Malha Digital: Municipal e Estadual, 1:250.000 (IBGE, 2017); Bases Cartográficas Contínuas, 1:250.000 (IBGE, 2017); Rodovias (DNIT, 2019); Principais Cursos D'água (ANA, 2013).

5.3.1 MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A seguir segue relato sucinto sobre os municípios interceptados pela EF-170:

5.3.1.1 Lucas do Rio Verde/MT

Nome município	Lucas do Rio Verde
Código IBGE	5105259
UF	MT
População urbana	37.638
População rural	29.982
Total população	67.620
Principal atividade econômica	Comercio e Agropecuária
Limites geográficos	Nova Mutum, Sorriso e Tapurah

Lucas do Rio Verde é um município brasileiro pertencente ao estado do Mato Grosso, região Centro-Oeste do Brasil. Distante cerca de 350 km da capital Cuiabá, possui uma área territorial de 3.675,221 km² e faz limite ao norte com o município de Sorriso, ao sul com Nova Mutum, a leste com Sorriso e oeste, Tapurah.

O município conquistou sua emancipação político-administrativa no dia 04 de julho de 1988. De acordo com o censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE) sua população era de 45.556 habitantes. O crescimento populacional se mantém elevado. Pode-se depreender que esse fenômeno se deve ao relevante papel que a Região Centro Oeste e Norte teve, principalmente nas últimas décadas, no desenvolvimento agropecuário, o que atraiu mais investimentos para a região e mais investimentos em políticas públicas.

Lucas do Rio Verde é reconhecido como Capital da Agroindústria do Mato Grosso, área que mobiliza o turismo de negócios, realizando feiras agrícolas, congressos de tecnologia, insumos, equipamentos, entre outros. O município apresenta um dos maiores valores relacionados ao PIB do estado do Mato grosso.

Gentílico: Luquense

5.3.1.2 Sorriso/MT

Sorriso é um município brasileiro do estado do Mato Grosso. Localiza-se a uma distância de 340 km da capital Cuiabá. Possui uma área de 9.347,556 km² em sua extensão territorial e

Nome município	Sorriso
Código IBGE	5107925
UF	MT
População urbana	53.805
População rural	36.508
Total população	90.313
Principal atividade econômica	Agronegócio
Limites geográficos	Sinop, Vera, Nova Ubiratã, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Santa Rita do Trivelato e Tapurah

está entre as dez maiores cidades do Estado.

Sorriso foi elevado à categoria de município em 1986, desmembrada dos municípios de Nobres, Paranatinga e Sinop. Segundo o Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE), sua população estimada no censo de 2010 era de 66.521 habitantes.

O município apresenta um dos maiores valores relacionados ao PIB do estado do Mato Grosso e sua economia está diretamente relacionada ao segmento agropecuário, sendo considerado um dos maiores produtores de soja e milho do país, além de ser um grande produtor de peixes.

Gentílico: Sorrisiense

5.3.1.3 Vera/MT

Nome município	Vera
Código IBGE	5108501
UF	MT
População urbana	7.970
População rural	3.243
Total população	11.216
Principal atividade econômica	Grãos, Pecuária e Extração Vegetal
Limites geográficos	Sinop, Santa Carmem, Feliz Natal, Nova Ubiratã e Sorriso

Vera é um município brasileiro do estado do Mato Grosso, Região Centro-Oeste do país. Distante 374.73 km da capital Cuiabá, o município faz limite com os municípios de Sinop, Feliz Natal, Nova Ubiratã e Sorriso e possui uma área territorial de 2.953,978 km². Sua população, segundo o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), é de 10.235 habitantes no censo de 2010.

O município foi criado no ano de 1886, desmembrado de Sinop e Paranatinga. No ano de 1995, foi criado o município de Feliz Natal, desmembrado do município de Vera pela lei estadual nº 6.684, de 17/11/1995. Assim, Vera perde parte de seu território para a criação de outro município.

As atividades econômicas no município estão expressivamente pautadas nos produtos agrícolas, especialmente no cultivo de soja. Na criação têm-se os rebanhos bovinos, ovinos, suínos; e os galináceos.

Gentílico: Verense

5.3.1.4 Sinop/MT

Nome município	Sinop
Código IBGE	510790
UF	MT
População urbana	116.147
População rural	23.788
Total população	139.935
Principal atividade econômica	Agropecuária e agroindústria
Limites geográficos	Sorriso, Vera, Santa Carmem, Tapurah e Cláudia

Sinop é um município do estado do Mato Grosso. Localiza-se a uma latitude 11°50'53" Sul e a uma longitude 55°38'57" Oeste, estando a uma altitude de 384 metros e distante 505 km da capital Cuiabá. O município possui uma área de 3.941,958 km² em sua extensão territorial e faz limite com os municípios, Sorriso, Carmem, Cláudia, Taputah e Itaúba. Sua população estimada no censo de 2010 era de 113.099 habitantes.

A cidade de Sinop é resultado da política de ocupação da Amazônia Legal Brasileira, desenvolvida pelo Governo Federal na década de 1970 e a sua fundação ocorreu em 1979, desmembrado de Chapada dos Guimarães e Nobres.

Sinop é considerada a principal cidade do norte mato-grossense e tem 43 anos de fundação e 38 anos de emancipação política. Apesar da pouca idade, a cidade de médio porte figura entre os municípios com alto índice de desenvolvimento municipal e qualidade de vida para sua população.

Juntamente com os municípios de Sorriso e Lucas do Rio Verde, Sinop apresenta, um dos maiores valores relacionados ao PIB do estado do Mato Grosso. Com perfil agroindustrial, mobiliza o turismo de negócios, realizando feiras agrícolas e congressos de tecnologia, insumos e equipamentos.

Gentílico: Sinopense

5.3.1.5 Cláudia/MT

Nome município	Cláudia
Código IBGE	5103056
UF	MT
População urbana	7.852
População rural	2.397
Total população	11 716
Principal atividade econômica	Agropecuária
Limites geográficos	Itaúba, Nova Santa Helena, Santa Carmem, Sinop e União do Sul

Cláudia é um município brasileiro situado no norte do estado de Mato Grosso. Localizado a 474 km da capital Cuiabá, possui uma área territorial de 3.849,991 km². Faz divisa com os municípios de Nova Santa Helena, Itaúba, Sinop, União do Sul e Santa Carmem.

A colonização de Cláudia se deu em meados de 1978, após a aprovação do Projeto de Colonização designado "Gleba Celeste-5ª Parte", constituído por 715 lotes rurais e 1.014 chácaras, com uma área de 113.146.8470 hectares. Em 1988, foi transformada em município e desmembrada de Sinop, Itaúba e Marcelândia. Sua população estimada no último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2010, era de 11.028 habitantes.

Durante muito tempo, a principal atividade econômica do município era o setor madeireiro, mas atualmente é o principal segmento é o agronegócio (agricultura e pecuária).

Gentílico: Claudiense

5.3.1.6 Itaúba/MT

Nome município	Itaúba
Código IBGE	5104559
UF	MT
População urbana	3.496
População rural	1.079
Total população	4.575
Principal atividade econômica	Indústrias Madeireiras
Limites geográficos	Sinop, Nova Canaã do Norte, Nova Santa Helena, Taborã e Cláudia

Itaúba é um município brasileiro pertencente ao estado do Mato Grosso, localizado a 568 km da capital, Cuiabá. Situa-se em uma altitude de 390 metros e possui uma área territorial de 4.529,581 km². O município faz divisa com Cláudia, Sinop, Nova Santa Helena, Taborã e Nova Canaã do Norte.

A principal atividade econômica de Itaúba é no segmento madeireiro, destacando-se também na Pecuária Intensiva. Por possuir cerca de 70% de terras planas mecanizáveis, são cultivados grãos como, arroz, milho e soja, secundados por culturas de subsistência.

Itaúba foi elevada como município em 13 de maio de 1986, pela Lei Estadual nº 5.005, desmembrando do município de Chapada dos Guimarães. De acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística realizado em 2010, sua população era de 4.575 habitantes.

Gentílico: Itaubense

5.3.1.7 Nova Santa Helena/MT

Nome município	Nova Santa Helena
Código IBGE	5106190
UF	MT
População urbana	2.789
População rural	929
Total população	3.718
Principal atividade econômica	Agropecuária
Limites geográficos	Itaúba, Marcelândia, Colíder e Terra Nova do Norte

Nova Santa Helena é um município brasileiro do estado do Mato Grosso. Está localizado a 620 km da capital Cuiabá. Possui uma área territorial de 2.375,578 km² e faz divisa com os municípios de Itaúba, Colíder, Terra Nova do Norte e Marcelândia.

O município foi criado através da Lei Estadual n.º 6.982, de 28 de janeiro de 1998, de autoria dos deputados Jorge Abreu e José Riva, tendo Nova Santa Helena seu território desmembrado dos municípios de Itaúba e Cláudia. Sua população estimada no último censo (2010) segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) era de 3.468 habitantes.

Tem como principal atividade econômica o segmento agropecuário (pecuária de corte e leite) seguida da agricultura familiar que vem crescendo significativamente nos últimos anos e extração mineral (ouro).

Gentílico: Nova-santa-helenense

5.3.1.8 Colíder /MT

Nome município	Colíder
Código IBGE	5103205
UF	MT
População urbana	23.075
População rural	7.691
Total população	30.766
Principal atividade econômica	Pecuária
Limites geográficos	Carlinda, Itaúba, Nova Canaã do Norte, Nova Guarita e Terra Nova do Norte

Colíder é um município brasileiro do estado do Mato Grosso, região centro-oeste do Brasil. Localizado as margens da MT-320 e a 32 km a esquerda da BR-163, dista a 650 km da capital, Cuiabá e a 180 km da divisa com o estado do Pará. Possui uma área de unidade territorial de 3.103,958 km² e faz limite com os municípios de Itaúba, Nova Guarita, Carlinda, Nova Canaã do Norte e Terra Nova do Norte.

No ano de 1979, Colíder foi elevado à categoria de município, desmembrando de Chapada dos Guimarães. Sua população foi estimada em 30.766 habitantes de acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

A principal atividade econômica do município é o segmento agropecuário (pecuária de leite e corte).

Gentílico: Colidense

5.3.1.9 Terra Nova do Norte/MT

Nome município	Terra Nova do Norte
Código IBGE	5108055
UF	MT
População urbana	7.205
População rural	2.401
Total população	9.606
Principal atividade econômica	
Limites geográficos	Peixoto de Azevedo, Nova Guarita, Marcelândia, Nova Santa Helena e Colíder

Terra Nova do Norte é um município brasileiro do estado do Mato Grosso, Região Centro-Oeste do país. O município está uma distância de 572 km de sua capital Cuiabá.

Situa-se a 310 metros de altitude e localiza-se nas coordenadas geográficas: Latitude: 10° 31' 6" Sul, Longitude: 55° 13' 56" Oeste e possui uma área territorial de 2.432,070 km².

Sua população estimada no último censo (2010) era de 11.291 habitantes.

Entre as principais atividades econômicas do município de Terra Nova do Norte destaca-se o extrativismo mineral e vegetal. A agricultura caracteriza-se por minifúndios, que cultivam lavouras de subsistência. A pecuária está em expansão, pelo sistema de cria, recria, corte e leiteira.

O povoado que foi formado ao longo da década de 1970 foi elevado à categoria de município com a denominação de Terra Nova do Norte, em 13 de maio de 1986, desmembrado do município de Colíder.

Gentílico: Terranovense

5.3.1.10 Peixoto de Azevedo/MT

Nome município	Peixoto de Azevedo
Código IBGE	5106422
UF	MT
População urbana	26.232
População rural	8.744
Total população	34.976
Principal atividade econômica	Comércio, Agropecuária e extrativismo
Limites geográficos	Matupá, Terra Nova do Norte, Guarantã do Norte, Nova Guarita, Marcelândia, Nova Santa Helena, São José do Xingu e Novo Mundo

Peixoto de Azevedo é um município brasileiro do estado do Mato Grosso localizado a 692 km da capital Cuiabá. Está situado em uma altitude de 346 metros, possui uma área territorial de 14.400,558 km² e faz limite com os municípios de São José do Xingu, Marcelândia, Itaúba, Terra Nova do Norte, Nova Guarita, Matupá e Estado do Pará.

Sua população estimada em 2010 no último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) era de 30.812 habitantes.

No ano de 1986, o povoado foi elevado à categoria de município com a denominação de Peixoto de Azevedo, desmembrado dos municípios de Colíder e Sinop. A denominação é referência ao rio Peixoto de Azevedo, que banha o território municipal.

As principais atividades econômicas são no setor agropecuário (pecuária de corte e leite) e exploração mineral (ouro), sendo o maior explorador de ouro do estado do Mato Grosso. Cabe ressaltar que, segundo dados da Agência Nacional de Mineração (AMN), Peixoto de Azevedo juntamente com Itaituba são responsáveis por 95% do recolhimento do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF-Ouro).

Gentílico: Peixotense

5.3.1.11 Matupá/MT

Nome município	Matupá
Código IBGE	5105606
UF	MT
População urbana	11.741
População rural	3.913
Total população	15.654
Principal atividade econômica	Pecuária e Agricultura
Limites geográficos	Peixoto de Azevedo, Guarantã do Norte, Nova Guarita e Novo Mundo

Matupá é um município pertencente ao estado do Mato Grosso, Região Centro-Oeste do país. Encontra-se a uma altitude de 300 metros e possui uma área territorial de 219,025 km². Distante 665 km da capital Cuiabá, possui uma localização extremamente favorável para polos regionais por estar localizado no entroncamento de duas importantes rodovias (BR-163 e MT-322 antiga BR-080). Faz limite ao norte com o município de Guarantã do Norte e parte do Sul do Pará, ao sul com o município de Peixoto de Azevedo, a leste com Peixoto de Azevedo e a oeste com os municípios de Novo Mundo e Nova Guarita.

Sua população foi estimada em 14.174 pessoas no último censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A colonização no município ocorreu em meados da década de 1970, a partir da imigração de inúmeras famílias oriundas das regiões Sul e Sudeste para a região, mas foi elevado à categoria de município com a denominação de Matupá, somente em 04 de julho de 1988 pela Lei Estadual nº 5.317, desmembrado dos municípios de Colíder, Guarantã do Norte e de Peixoto de Azevedo.

As atividades econômicas do município se concentram no setor agropecuário (pecuária de corte e leite) e na extração mineral (ouro).

Gentílico: Matupaense

5.3.1.12 Guarantã do Norte/MT

Guarantã do Norte é um município do estado do Mato Grosso, localizado às margens da

Nome município	Guarantã do Norte
Código IBGE	5104104
UF	MT
População urbana	26.862
População rural	8.954
Total população	35.816
Principal atividade econômica	Pecuária
Limites geográficos	Matupá, Novo Mundo, Altamira (Sul) e Novo Progresso

rodovia BR 163 à 725 km da capital Cuiabá. Possui uma área de unidade territorial de 4.734,589 km².

Na década de 1970, devido a abertura da BR-163, houve uma grande penetração populacional em todo o norte mato-grossense, sendo assim em 1986, o povoado Guarantã do Norte foi desmembrado do município Colíder e elevado à categoria de município. Agropecuária (produção de grãos, pecuária de leite e corte), extração mineral (ouro) e comércio.

De acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no ano de 2010, a sua população era de 32.216 habitantes.

Gentílico: Guarantanhense

5.3.1.13 Altamira/PA

Nome município	Altamira
Código IBGE	1500602
UF	PA
População urbana	84.092
População rural	14.983
Total população	99.075
Principal atividade econômica	Agricultura
Limites geográficos	Brasil Novo, Medicilândia, Uruará, Placas, Rurópolis, Senador José Porfírio, São Félix do Xingu, Itaituba, Novo Progresso e Trairão

Altamira é um município brasileiro localizado no sudoeste paraense, na região do vale do Xingu. Distante 816 km da Capital, Belém, possui uma área territorial de 159.533,328 km² o que torna o maior município do Brasil e o terceiro maior do mundo em extensão territorial.

Em 06 de novembro de 1911, pela Lei Estadual nº 1.234, a antiga vila de Altamira foi elevada à categoria de distrito e município com a denominação de Altamira, desmembrado do município de Sousel, atual município Senador José Porfírio.

De acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no ano de 2010, sua população era de 99.075 habitantes, mas na última década, Altamira recebeu um grande contingente populacional, advinda da instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.

As principais atividades econômicas do município, além da Hidrelétrica de Belo Monte, são no setor agropecuário (pecuária de corte e agricultura de cacau) e extração mineral (ouro). Juntamente com Itaituba, Altamira é um dos principais entes que contribuem para a soma do PIB do estado do Pará.

Dentro dos atrativos do município, vale ressaltar a presença do Parque Natural de Altamira, que é um espaço destinado à proteção e preservação da flora e fauna local e o Mercado de Peixe abastecido pelos pescadores da associação de pesca.

Gentílico: Altamirense.

5.3.1.14 Novo Progresso/PA

Nome município	Novo Progresso
Código IBGE	1505031
UF	PA
População urbana	17.717
População rural	7.407
Total população	25.758
Principal atividade econômica	Indústria Madeireira
Limites geográficos	Itaituba ao Norte, Garantã do Norte, Altamira e Jacareacanga

Novo Progresso é um município pertencente ao estado do Pará, localizado à 1.639 km da capital, Belém. A sede do município situa-se às margens da rodovia BR-163, no antigo km 1085 desta rodovia. Localiza-se a uma latitude 07°08'52" Sul e a uma longitude 55°22'52" Oeste, estando a uma altitude de 240 metros e abrangendo uma área territorial de 38.162,013 km². Faz divisa a Leste e Nordeste com Altamira, pelo Rio Curuá e suas nascentes, ao Norte com Itaituba, separado pelo Rio Novo, Rio Jamanxim e Rio das Arraias, ao Sul com o Estado de Mato Grosso e a Oeste com Jacareacanga.

O acesso a cidade se dá através da Rodovia Santarém-Cuiabá (BR-163), sendo a divisa do município com o estado de Mato Grosso a 367 km a Sul e a Norte a 100 km com o povoado de Moraes Almeida, localizado no município de Itaituba-PA.

A principal atividade econômica do município é a pecuária, devido à grande quantidade de propriedades rurais existentes na região, mas também existe a relevância das atividades garimpeiras e madeireiras, além da construção civil.

A população do Novo Progresso é composta, quase que na sua totalidade, por imigrantes dos estados do sul, como Paraná, Santa Catarina, e Mato Grosso e Pará, vindos à procura de

terras, onde em 13 de dezembro de 1991, pela Lei Estadual nº 5.700, o município foi criado, sendo desmembrado do território de Itaituba.

Sua população estimada no último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2010, era de 25.124 habitantes.

Dentre os pontos importantes do município destaca-se o Campo de Provas Brigadeiro Velloso, base da Força Aérea Brasileira (FAB), localizada na Serra do Cachimbo, com área de 21,6 mil km² e perímetro de 653 km, localizado próxima à BR-163 (Rodovia Cuiabá-Santarém), com entrada à altura do Km 16,9.

Gentílico: Progressense.

5.3.1.15 Trairão/PA

Nome município	Trairão
Código IBGE	1508050
UF	PA
População urbana	5.679
População rural	11.196
Total população	16.875
Principal atividade econômica	Agropecuária
Limites geográficos	Itaituba, Aveiro, Novo Progresso e Jacareacanga

Trairão é um município brasileiro pertencente ao estado do Pará, distante 990 km da capital, Belém. Localiza-se, a uma latitude 04°34'28" Sul e a uma longitude 55°56'37" Oeste, tem como regiões limites ao Norte o município de Itaituba, ao leste Altamira, ao sul Itaituba, e a oeste o município de Altamira.

Segundo o Portal IBGE Cidades, o processo de ocupação do município teve seu início em 1972, com a abertura do Ramal Sul da BR-163. Em 1985 houve a chegada de colonos advindos do Sul e Sudeste, influenciados pela expansão da agricultura, estabeleceram investimentos da pecuária da região e em 1993, foi criado o município, sendo desmembrado de Itaituba.

De acordo com o censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o município possui uma população de 16.875 habitantes, sendo a maior parte, residentes da zona rural.

As principais atividades econômicas estão concentradas no setor agropecuário com a pecuária de corte e produção de cacau.

Gentílico: Trairense

5.3.1.16 Itaituba/PA

Nome município	Itaituba
----------------	----------

Código IBGE	1503606
UF	PA
População urbana	70.602
População rural	30.793
Total população	101.395
Principal atividade econômica	Agropecuária e comércio local
Limites geográficos	Aveiro, Altamira, Rurópolis, Novo Progresso, Trairão, Jacareacanga e Maués

Itaituba é um município brasileiro do estado do Pará, região norte do país, distante 888 km da capital, Belém. Localiza-se as margens do rio Tapajós, a uma latitude 04°16'34 Sul e a uma longitude 55°59'01 Oeste. Possui uma área territorial de 62.042,472 km² e faz limite com os municípios de Aveiro ao norte, Altamira, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão a leste, Jacareacanga e maués (AM) a oeste e Jacareacanga ao sul.

No ano de 1856 foi criado o município de Itaituba. No ano de 1930, o município perdeu a sua autonomia através do Decreto 72 de 27 de dezembro de 1930 e seu território ficou sob a administração direta do governo do Estado do Pará. No ano de 1985, o município retomou a sua autonomia administrativa. De acordo com o censo de 2010 do IBGE, o município possui uma população estimada de 97.493 pessoas.

O município de Itaituba encontra no setor de serviços o principal motor de sua economia, responsável por 71% de toda a riqueza produzida no município, este setor é um dos 10 maiores do estado do Pará. Outros destaques na economia de Itaituba são, agropecuária (agricultura e pecuária de leite e corte), agricultura familiar, extrativismo de castanha, ramo florestal, recursos minerais (ouro), ramo madeireiro e portos.

Dentro do seguimento industrial, destaca-se a relevância do Distrito de Miritituba, que tem atraído diversas empresas de médio e grande porte interessadas em operar com estações de transbordo de cargas. Devido à localização geográfica do Distrito, situado às margens do rio Tapajós e com acesso direto à rodovia BR-163, configura-se como estratégico do ponto de vista da logística.

A cidade apresenta também grande potencial eco turístico, onde estão incluídos diversos atrativos, tais como, cavernas, águas minerais e minero-termais, cachoeiras, além de uma grande quantidade de praias e lagos piscoso, localizado principalmente próximo à sede do município.

Gentílico: Itaitubense

Nome município	Rurópolis
Código IBGE	1506195
UF	PA
População urbana	15.273

População rural	24.814
Total população	40.087
Principal atividade econômica	Agropecuária e comércio local
Limites geográficos	Itaituba, Aveiro, Santarém, Placas

5.3.1.17 Rurópolis/PA

Rurópolis é um município brasileiro pertencente ao estado do Pará, distante 1.170 km da capital Belém. Localiza-se no entroncamento da Rodovia Transamazônica com a Rodovia Cuiabá – Santarém, local esse de fácil acesso a outras regiões do país. O município possui uma área de unidade territorial de 7.021,321 km² e faz limite ao norte com Aveiro e Santarém, ao sul com o município de Altamira, a leste com o município de Placas e a oeste com Itaituba e Aveiro.

A colonização do município teve início com a implantação da Transamazônica e Cuiabá – Santarém (BR-163), com a chegada de inúmeros imigrantes que chegaram em busca de terras para trabalhar com agricultura. Em 1991 o município foi instituído e desmembrado de Aveiro. De acordo com os dados do último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a população era de 40.087 habitantes, sendo destes a maioria residentes na zona rural.

A economia do município provém principalmente da agricultura, pecuária (leite e corte), cacauicultura e bananicultura, todas oriundas da Agricultura familiar. Rurópolis também se destaca em número de visitantes domésticos, ainda que conste com número reduzido de hospedagens neste setor. Entre as atrações disponíveis, a vasta quantidade de cavernas e cavidades em sua zona rural, com ocorrência de pinturas rupestres, é um atrativo particular deste município.

Gentílico: Ruropolense

5.4 ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS

Os estudos realizados no campo foram baseados em dados oficiais, com acesso as informações epidemiológicas e entomológicas coletadas a nível central, estadual, regional e municipal. Para obtenção dos dados usou-se o Sistema de Informações em Saúde do Ministério da Saúde, SIVEP, bem como banco de dados DATASUS, CNES e IBGE.

Os sites de acesso público usados para pesquisa, via internet foram:

- [http://www.saude.gov.br/sivep_malaria;](http://www.saude.gov.br/sivep_malaria)
- <http://dw.saude.gov.br/gsid;>
- [http://cnes2.datasus.gov.br/;](http://cnes2.datasus.gov.br/)
- [http://tabnet.datasus.gov.br/;](http://tabnet.datasus.gov.br/)
- [https://cidades.ibge.gov.br/;](https://cidades.ibge.gov.br/)
- <https://public.tableau.com/profile/mal.ria.brasil#!/vizhome/Dadosparacidado;>

Além disso, foram realizados levantamentos de campo e coletadas informações (por meio entrevistas, comentários, opiniões e sugestões de técnicos) nos serviços de controle de endemias/vigilância ambiental em saúde e atenção básica dos 17 municípios que compõe o traçado da Ferrogrão entre os estados do Mato Grosso e Pará. O intuito foi ter uma melhor espacialização e comportamento da doença na região, para isto foi elaborada uma tabela em atendimento ao roteiro da Portaria nº 01/14 SVS/MS que estratifica de forma sucinta a infraestrutura de saúde e do serviço de vigilância ambiental em saúde.

Promoveu-se uma pesquisa no banco de dados SIVEP e outros do DATASUS e Tableau Public/Malária/SVS/MS, referente aos municípios do traçado, sendo porém os municípios que mais se enfatizou os estudos foram: Sinop e Guarantã do Norte no estado do Mato Grosso e Altamira, Novo Progresso, Trairão e Itaituba no estado do Pará, para atender ao roteiro de elaboração do APM da Portaria nº 01/14 da SVS/MS. Assim, seguiu-se a linha de tempo buscando informações dos três últimos anos completos para análise de situação e construção do cenário epidemiológico da malária na área de influência direta da EF-170.

Diante dos estudos realizados em campo, juntamente com as equipes de profissionais de atenção básica, rede de diagnóstico/tratamento, assim como os agentes de endemias; observou-se que no momento atual a relação da transmissão da malária nos municípios selecionados é grande nos seis municípios selecionados para levantamento primário, com exceção de Guarantã do Norte/MT, que não registrou nos últimos dois anos casos autóctones de malária, e de Altamira/PA, cuja as informações estão baseadas na sede municipal, porém por se tratar de um município de grande extensão territorial, a parte da municipalidade que possuirá relação com o empreendimento dista a 740km em linha reta da sede política.

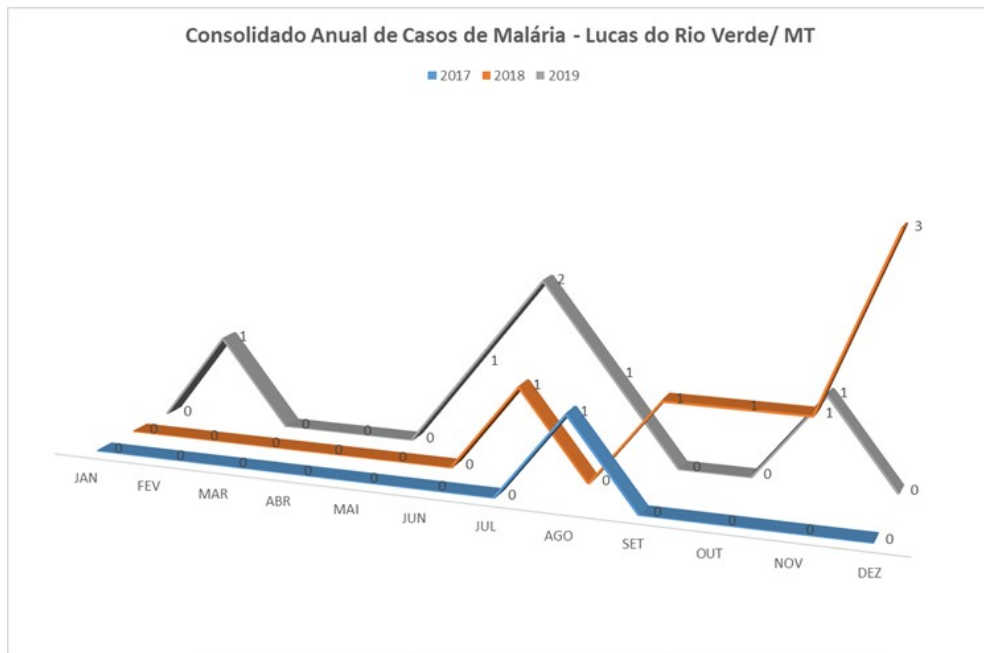
Cabe destacar que existe a necessidade futura de uma pactuação e fortalecimento das ações de controle seletivo vetorial, bem como atenção ao paciente doente na rede de

diagnóstico/tratamento quando da implantação do empreendimento, visto a relação do empreendimento com novos registros de casos de malária nos demais municípios Para isto, existirá a necessidade dentre as medidas preventivas a serem citadas no PACM, o atendimento ao Art. 9º, Inciso I, Línea C e D, em virtude da rotatividade profissional, da origem dos profissionais que trabalharão nas obras, principalmente aqueles oriundos de áreas endêmicas, e pelas oportunidades que serão criadas nos municípios da região do empreendimento, principalmente naqueles que receberão os canteiros de obra.

5.4.1 JUSTIFICATIVAS EPIDEMIOLÓGICAS

A malária é uma doença endêmica ocorrente de grande relevância epidemiológica na região Amazônica, os 17 municípios em estudo atualmente oferecem baixo risco de transmissão, tendo como base a IPA (Incidência Parasitária Anual); porém, um processo migratório em virtude de oportunidades de trabalho, poderá comprometer o cenário atual, caso medidas preventivas em atendimento a Portaria nº01/14 SVS/MS, para fortalecer o sistema de saúde básico e de vigilância ambiental em saúde/endemias, não forem adotadas. Tal justificativa se coaduna com os dados apurados no estudo epidemiológico com informações do Sistema de Vigilância Epidemiológica SIVEP-Malária no Estado do Mato Grosso e Estado do Pará considerando os anos de 2017, 2018 e 2019.

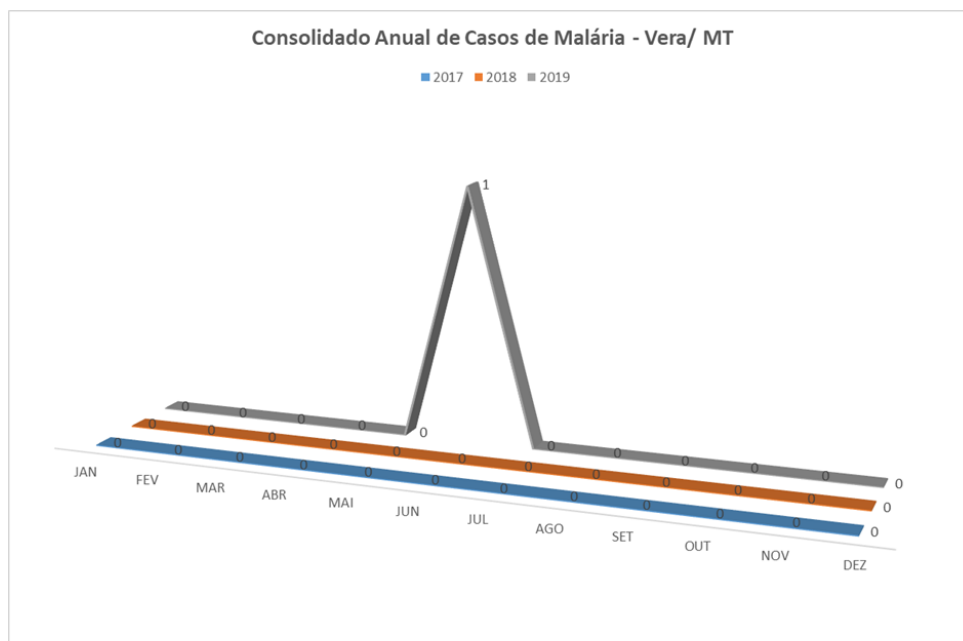
Nos estudos epidemiológicos abaixo, demonstrado em gráfico e tabela e consolidado para cada município, mostra a circulação da transmissibilidade na região entre os estados e suas proximidades. Nas informações fornecidas existem registros de casos importados (não adquiridos no município notificado e/ou estado de referência), devido à procura da rede de diagnóstico e tratamento de referência para pacientes que manifestaram sintomas da doença e necessitaram de atenção e tratamento; assim como municípios em sua maioria registraram casos autóctones com exceção apenas de Garantã do Norte que não se tem registro de casos nos 3 últimos, e sim somente casos importados que necessitaram do serviço de saúde para acesso ao diagnóstico e tratamento.



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	61.515	1	0,02	Baixo risco
2018	63.411	7	0,11	Baixo risco
2019	65.534	6	0,09	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

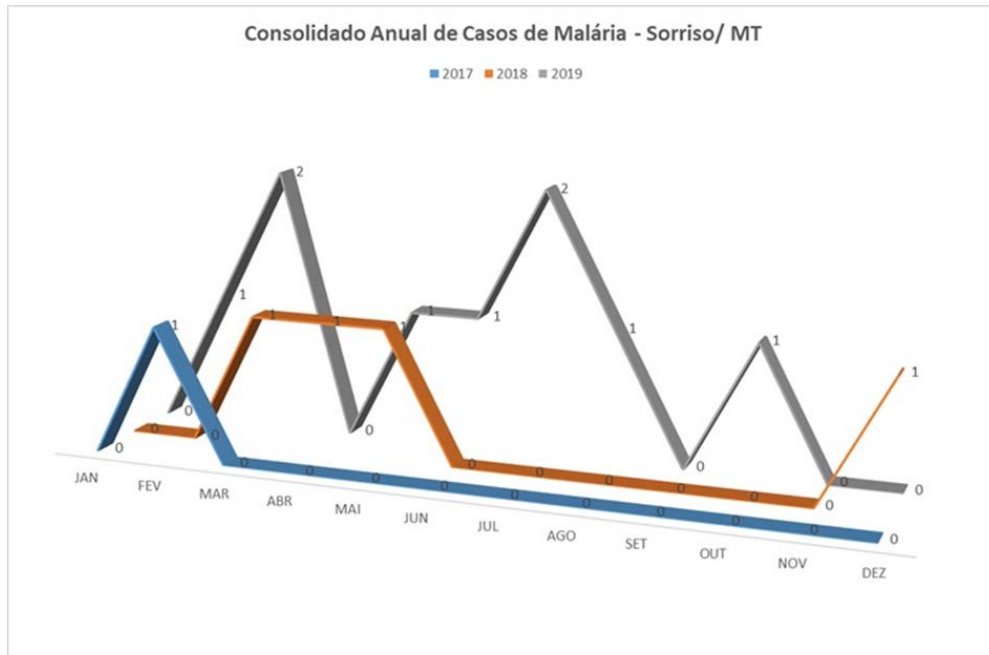
Figura 6 – Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Lucas do Rio Verde/MT.



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	10.901	0	0,00	Baixo risco
2018	11.103	0	0,00	Baixo risco
2019	11.309	1	0,09	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

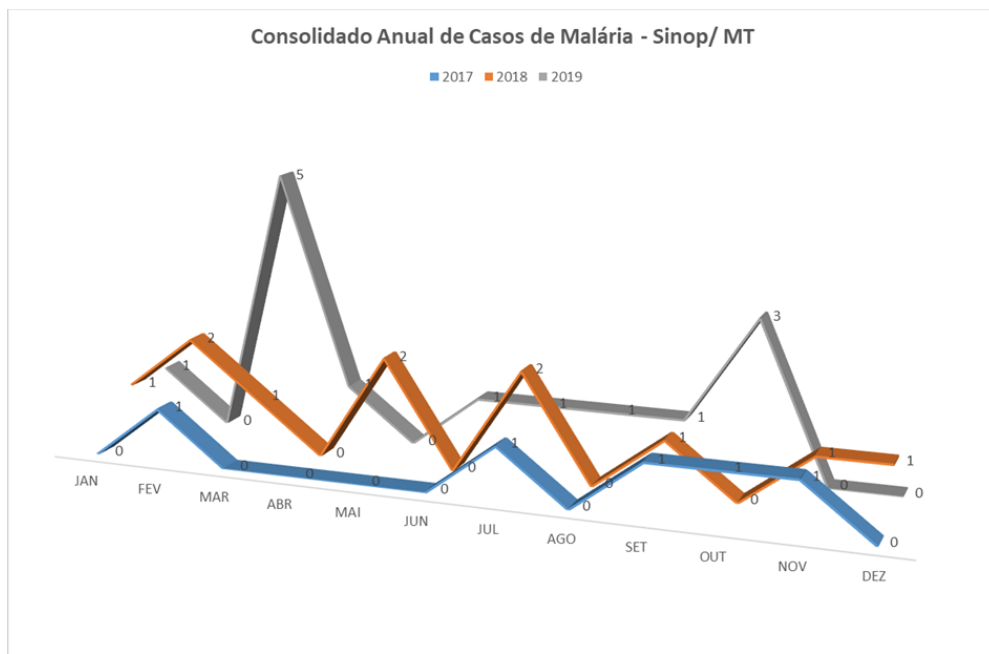
Figura 7 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Vera/MT.



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	85.223	1	0,01	Baixo risco
2018	87.815	4	0,05	Baixo risco
2019	90.313	9	0,10	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

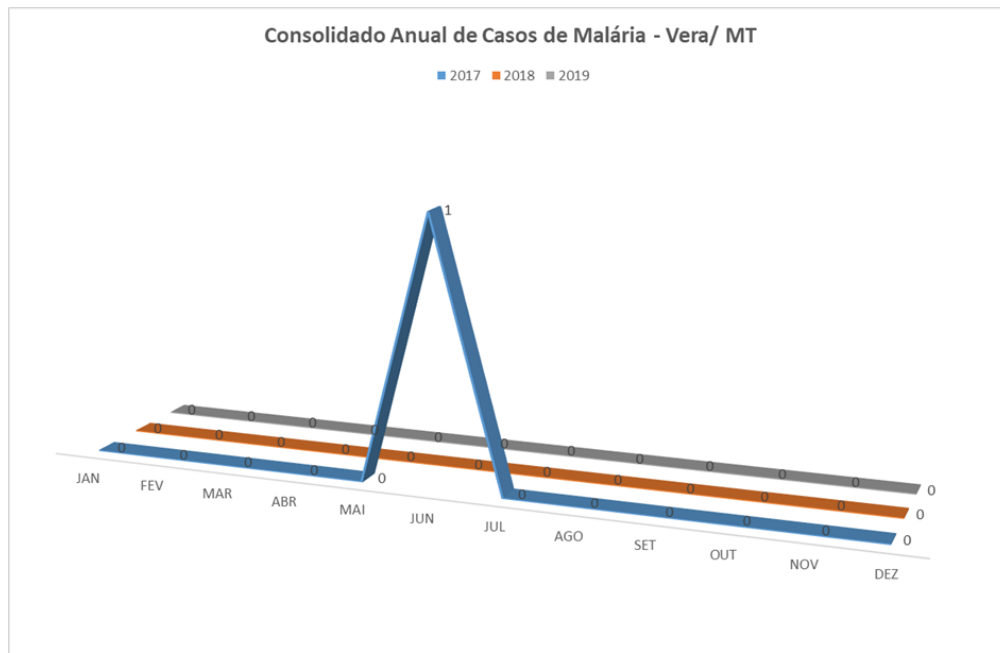
Figura 8 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Sorriso/MT.



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	135.874	5	0,04	Baixo risco
2018	139.935	11	0,08	Baixo risco
2019	142.996	14	0,10	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

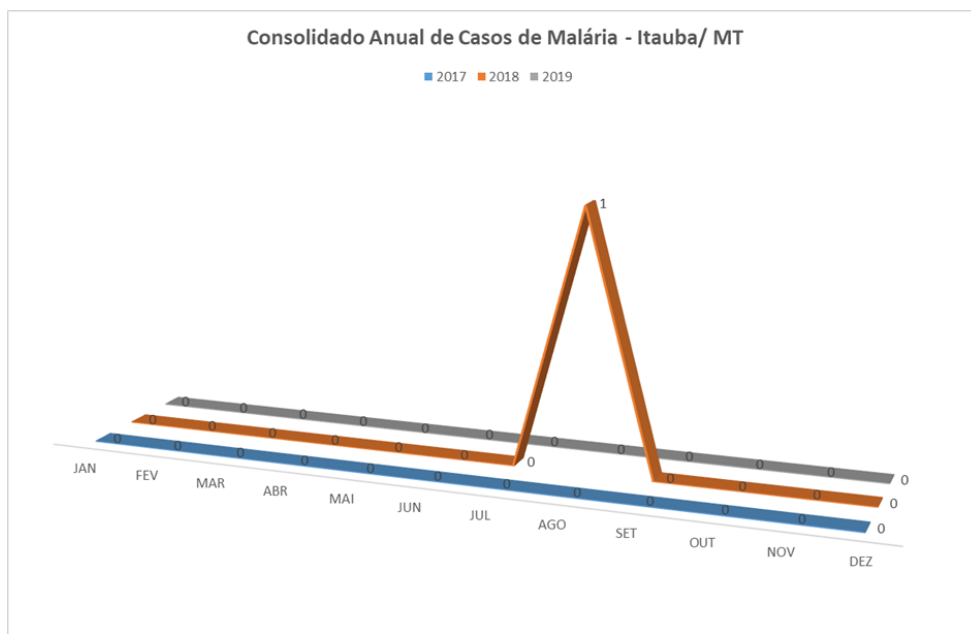
Figura 9 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Sinop/MT



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	11.716	1	0,09	Baixo risco
2018	12.052	0	0,00	Baixo risco
2019	12.149	0	0,00	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

Figura 10 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Cláudia/MT



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	3.800	0	0,00	Baixo risco
2018	3.901	0	0,00	Baixo risco
2019	3.802	0	0,00	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

Figura 11 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Itauba/MT

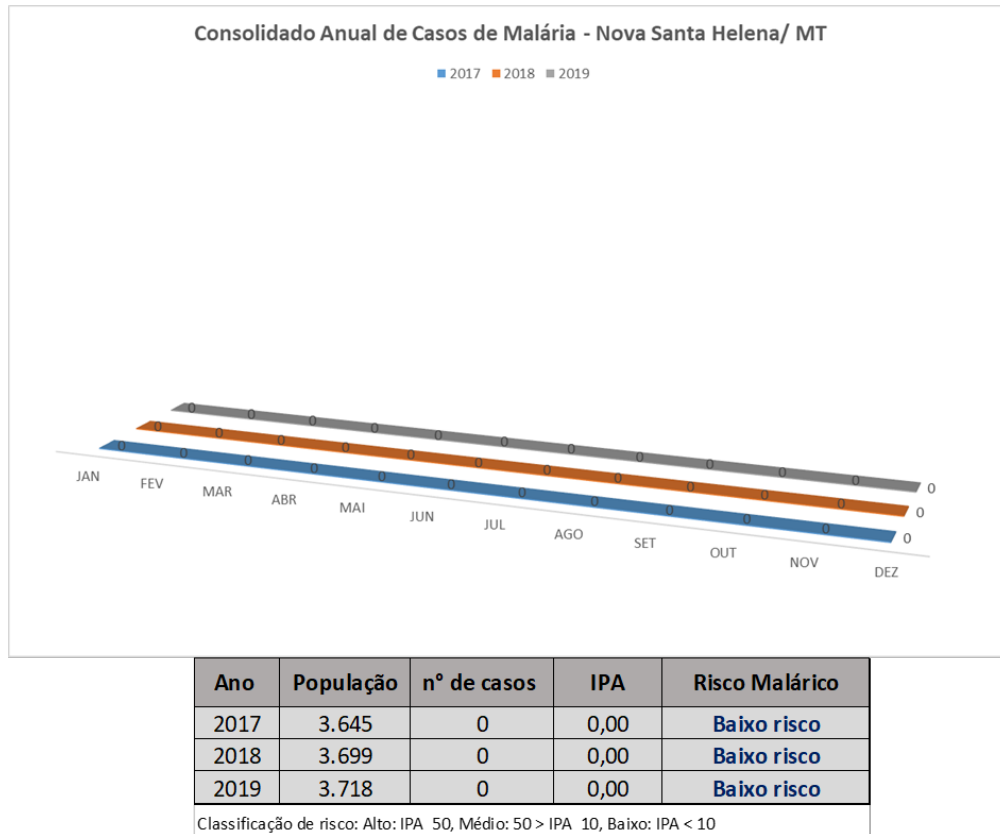


Figura 12 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Nova Santa Helena/MT

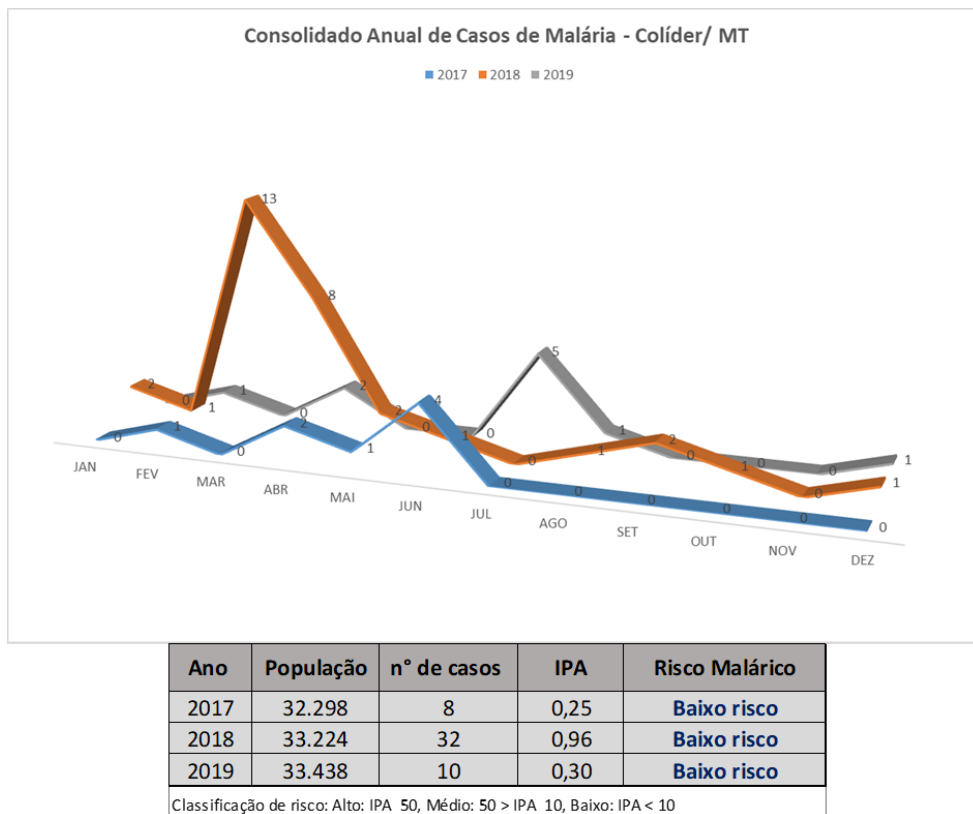
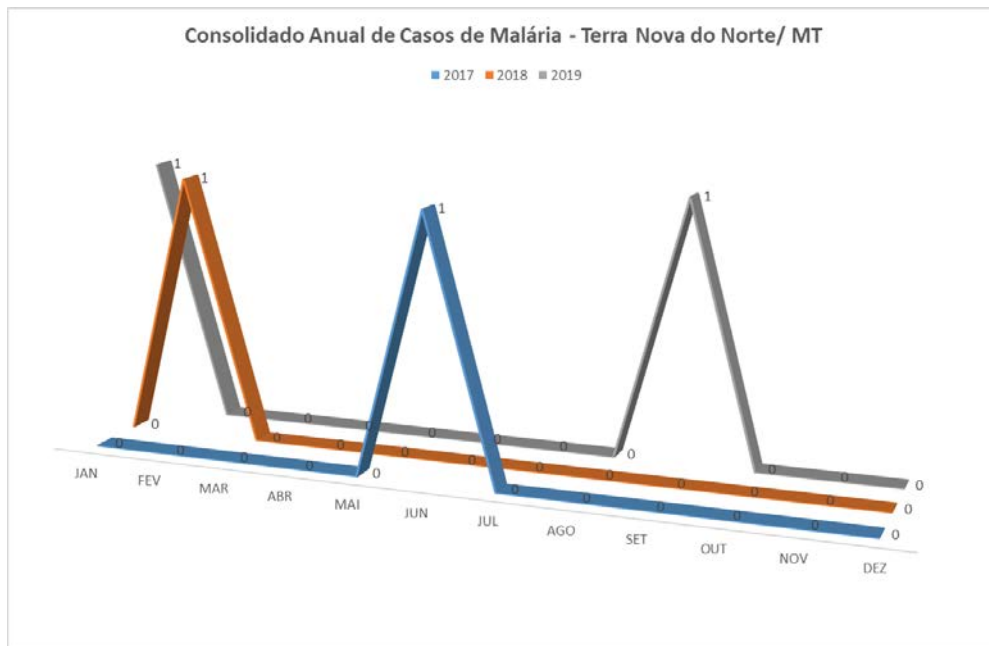


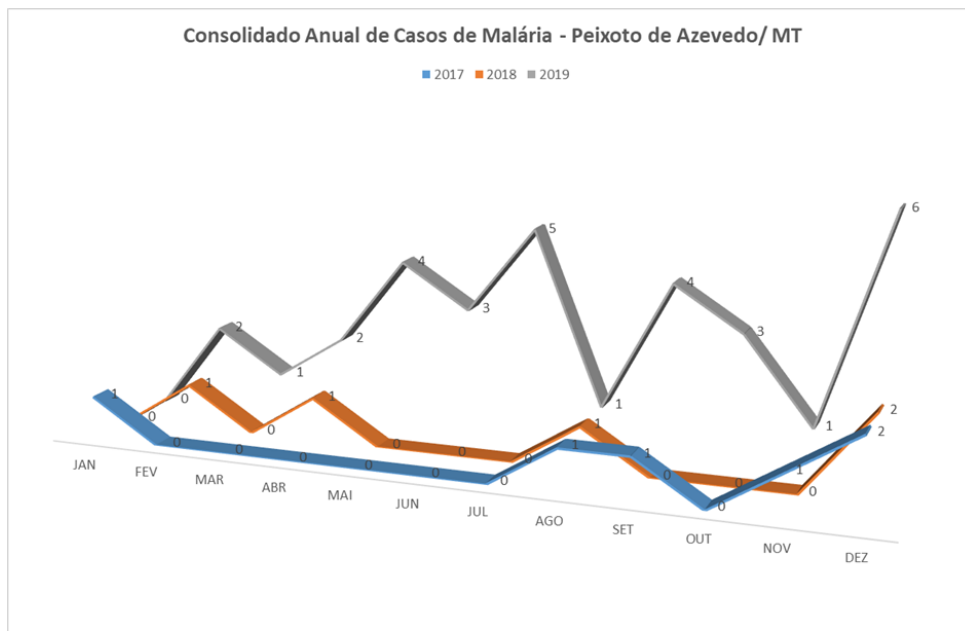
Figura 13 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Colíder/MT



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	9.606	1	0,10	Baixo risco
2018	9.862	1	0,10	Baixo risco
2019	9.667	2	0,21	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

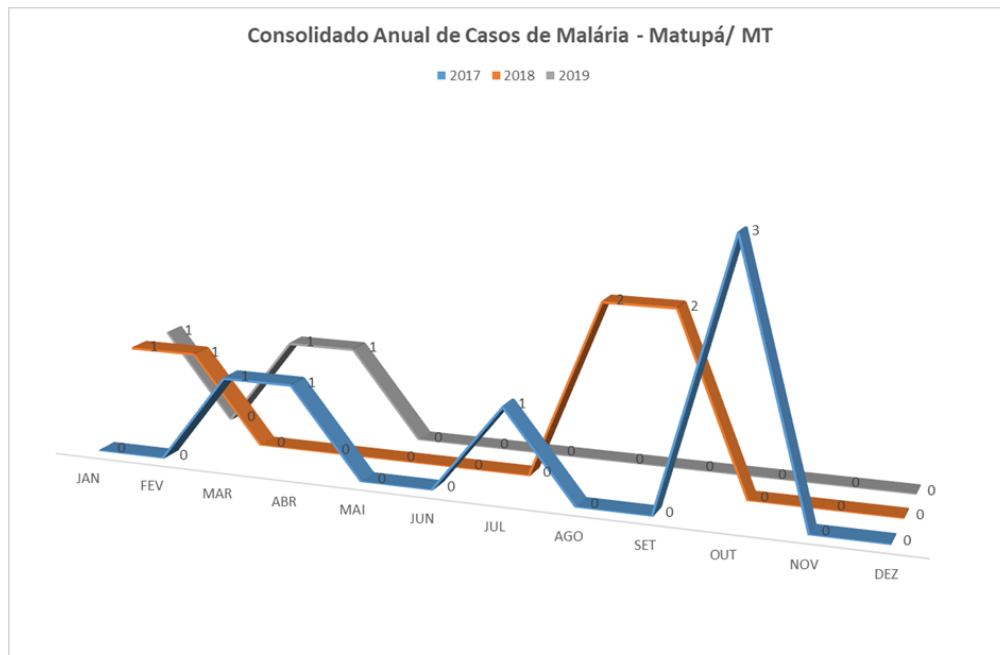
Figura 14 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Terra Nova do Norte/MT



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	33.630	2	0,06	Baixo risco
2018	34.607	5	0,14	Baixo risco
2019	34.976	32	0,91	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

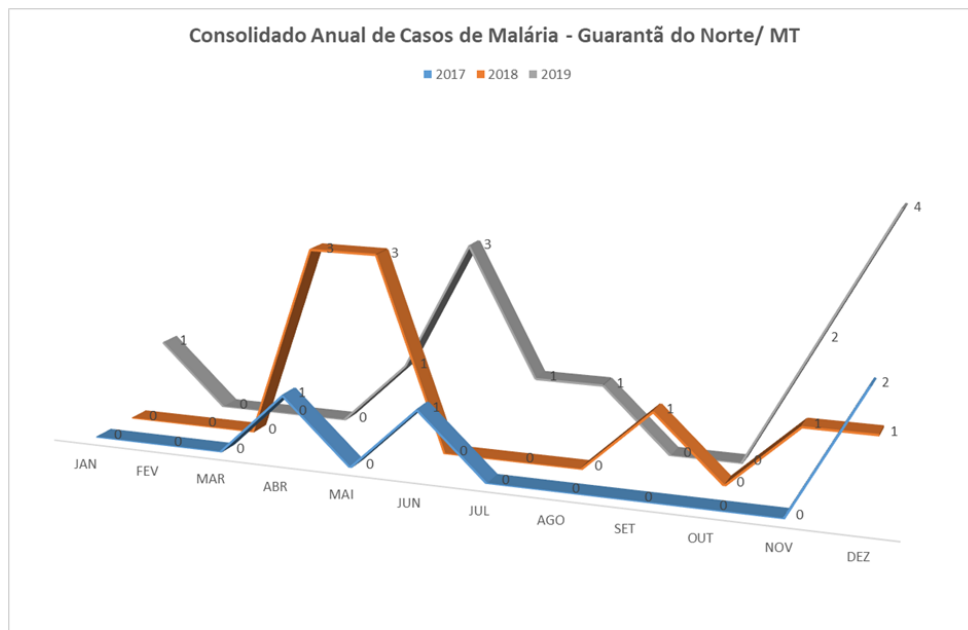
Figura 15 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Peixoto de Azevedo/MT



Ano	População	nº de casos	IPA	Risco Malárico
2017	15.870	6	0,38	Baixo risco
2018	16.334	6	0,37	Baixo risco
2019	16.566	3	0,18	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

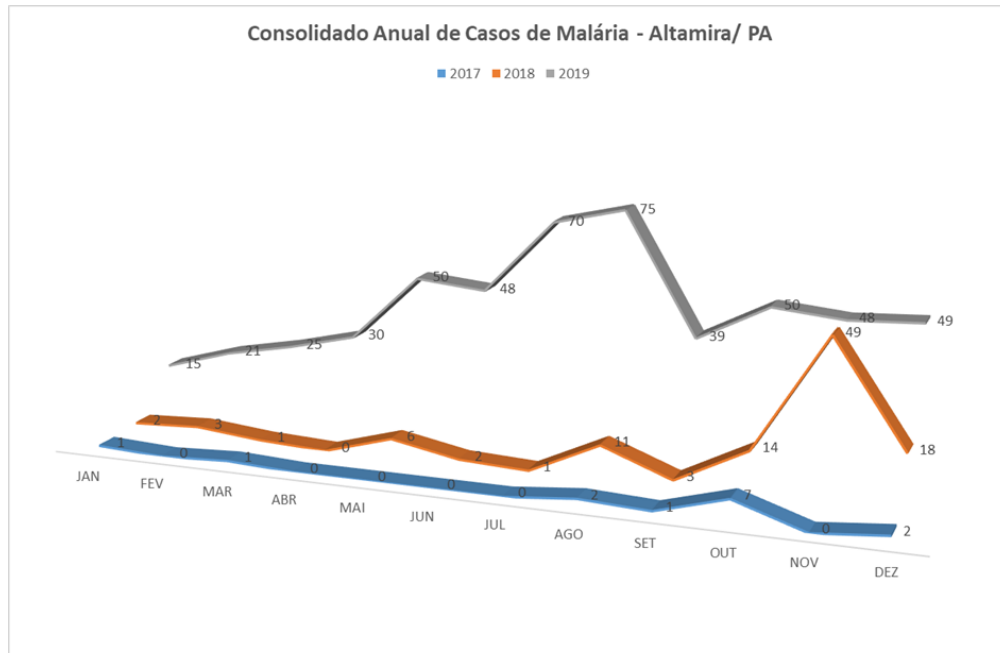
Figura 16 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Matupá/MT



Ano	População	nº de casos	IPA	Risco Malárico
2017	34.500	4	0,12	Baixo risco
2018	35.497	9	0,25	Baixo risco
2019	35.816	13	0,36	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

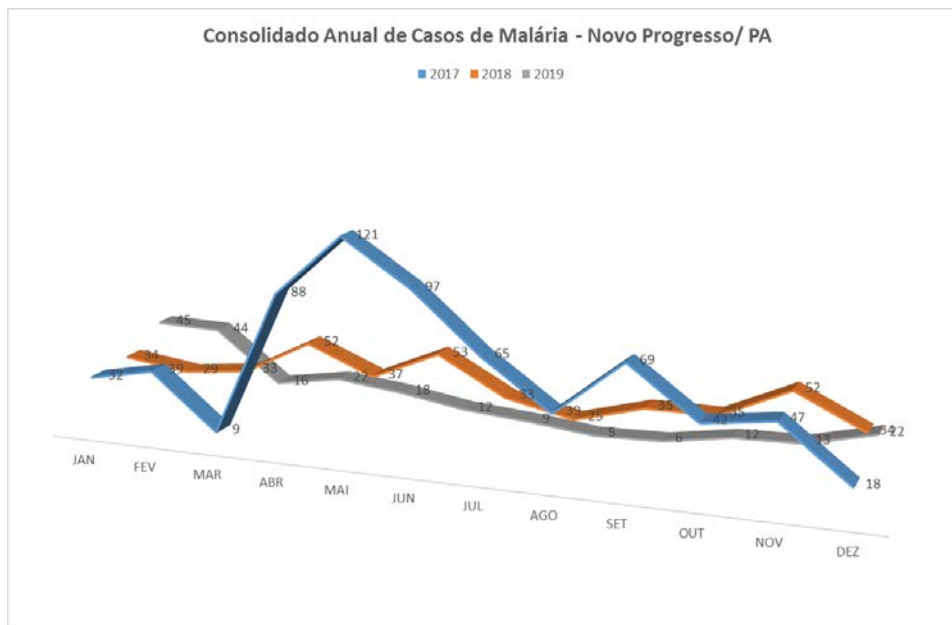
Figura 17 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Garantã do Norte/MT



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	111.435	14	0,13	Baixo risco
2018	113.195	110	0,97	Baixo risco
2019	114.594	520	4,54	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

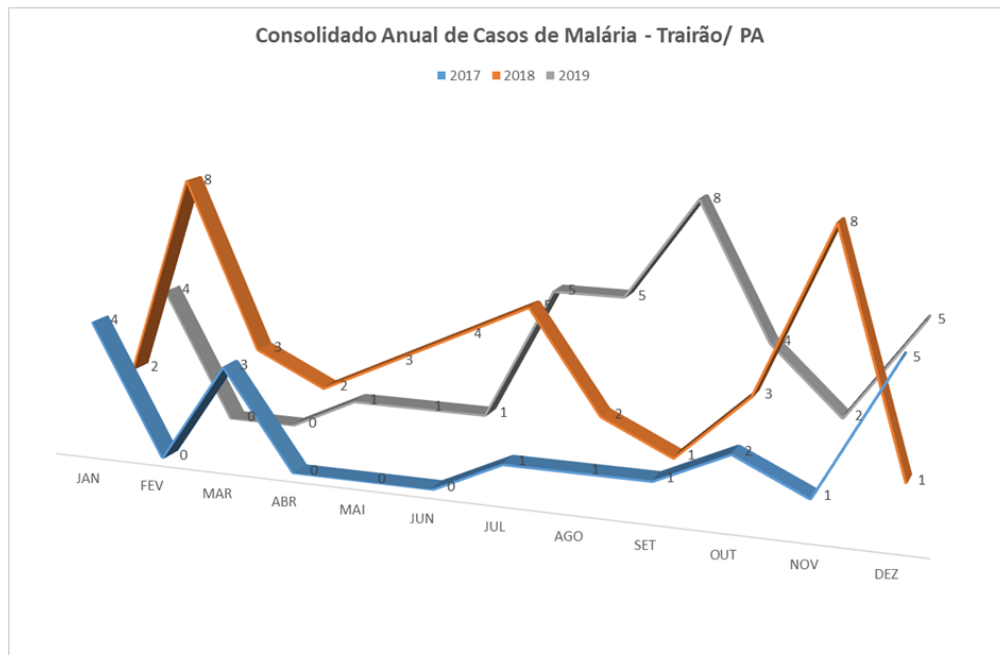
Figura 18 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Altamira/MT



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	25.071	666	26,56	Médio risco
2018	25.758	452	17,55	Médio risco
2019	25.762	224	8,69	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

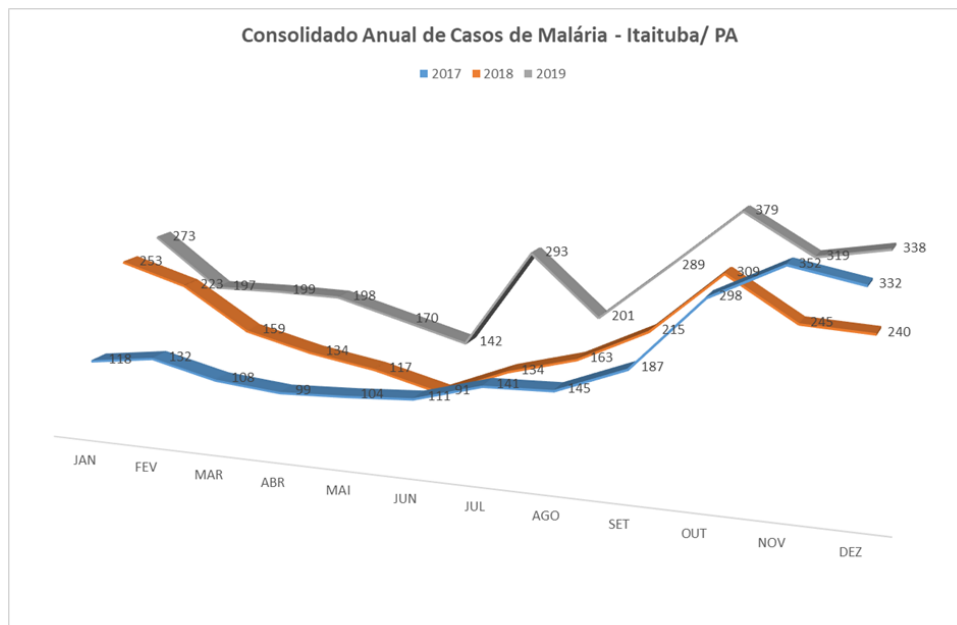
Figura 19 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Novo Progresso/PA



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	18.469	18	0,97	Baixo risco
2018	18.807	42	2,23	Baixo risco
2019	18.989	36	1,90	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA 10, Baixo: IPA < 10

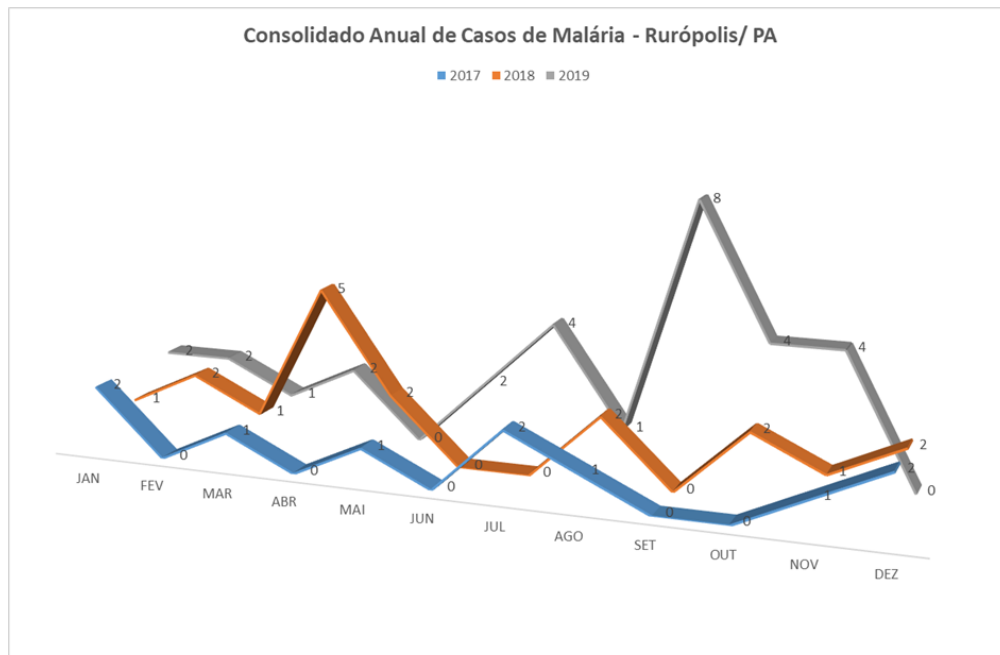
Figura 20 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Trairão/PA



Ano	População	n° de casos	IPA	Risco Malárico
2017	98.523	2127	21,59	Médio risco
2018	101.097	2283	22,58	Médio risco
2019	101.247	2998	29,61	Médio risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA 10, Baixo: IPA < 10

Figura 21 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Itaituba/PA



Ano	População	nº de casos	IPA	Risco Malárico
2017	49.093	10	0,20	Baixo risco
2018	49.503	18	0,36	Baixo risco
2019	50.510	30	0,59	Baixo risco

Classificação de risco: Alto: IPA > 50, Médio: 50 > IPA > 10, Baixo: IPA < 10

Figura 22 - Gráfico e tabela com informações sobre os casos de malária em Rurópolis/PA

5.5 ESTUDOS ENTOMOLÓGICOS

Os estudos seguiram as técnicas descritas no item 5 deste documento (Metodologia), tanto para captura das formas adultas, como para coleta das formas imaturas e os resultados apurados nas duas campanhas contempladas no plano de trabalho, foram registrados nas fichas modelo SIVEP/Vetor do MS. Para atender as duas campanhas programadas no cronograma do plano de trabalho da EF-170, foi gerado um documento de aprovação que foi o Ofício nº114/2020/CGZV/DEIDT/SVS/MS, porém em reunião técnica no MS se acordou e definiu, que somente 6 municípios seriam contemplados para os estudos entomológicos: no estado do Mato Grosso (Sinop e Guarantã do Norte), estado do Pará (Altamira (Cachimbo), Novo Progresso, Trairão (Bela Vista do Caracol).

5.5.1 CONSIDERAÇÕES ENTOMOLÓGICAS

As atividades foram realizadas conforme programação descrita no Plano de Trabalho da EF-170 Ferrogrão, em atendimento ao roteiro da Portaria nº 01/14 MS/SVS para elaboração do APM.

O período em que foram realizados os estudos de campo, foi na época pós chuvas, situação que favoreceu avaliar a natureza eco geográfica dos criadouros naturais/permanentes. Porém, os criadouros artificiais/provisórios foram avaliados no período de início das chuvas, etapa que ficou contemplada para segunda campanha citado no plano de trabalho do empreendimento; e nesta etapa ficou mais fácil visualizar locais de acúmulo de chuvas, onde formações hídricas são pontos a serem avaliados principalmente na etapa de construção dos alojamentos (parte que ainda não se tem definida a localização geográfica dos mesmos).

Nas atividades realizadas, os mosquitos adultos foram capturados utilizando a técnica da atração humano protegido (calça comprida, camisa de manga longa e meião preto) e com instalação de armadilha tipo Shanonn, lanterna de led e capturador de sucção modelo tipo Castro.

Foram realizadas capturas de 03h e 6h (das 17:30h às 11:30h), onde em alguns pontos se usou a armadilha tipo Shannon para melhor facilitar a identificação e captura de anofelinos; as atividades foram realizadas por profissionais devidamente treinados e especializados pelo Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, cuja técnica é rotina em suas atividades de trabalho. Os exemplares capturados foram acondicionados em vasilhas plásticas teladas, por hora e pontos de coleta. Para transporte as amostras receberam alimentação (água açucarada a 10%) até o momento de serem identificados em laboratório; todos os pontos de coletas seguiram os informados no plano de trabalho.

Os ambientes de captura foram todos extra domicílio, não houve locais peridomicílio, pois não se evidenciou no raio de 2km, residências ou aglomerados humanos na linha do traçado da ferrovia.

Um fato interessante a se comentar, é que em toda a linha do traçado da EF-170 que margeia a BR 163, a cada 5 a 10km em média existem coleções hídricas de grande extensão, principalmente na região de Sinop, Cláudia, Itaúba, Colíder e Nova Santa Helena, devido aos reservatórios hidrelétricos formados pelos empreendimentos da construção da UHE Sinop e UHE Colíder no Rio Teles Pires.

Nos resultados apresentados que correspondem aos estudos realizados na faixa de domínio do empreendimento, foram pesquisados no total 06 pontos de captura de adultos (alados) e 09 pontos de coleta para formas imaturas (criadouros permanentes/naturais e temporários/artificiais), nas atividades citadas de acordo com Carvalho (2012), as fêmeas de anofelinos tem uma capacidade de dispersão de até 2km dos sítios de proliferação, neste caso os criadouros em questão e que nas avaliações das campanhas somente as localidades em Bela Vista do Caracol/Trairão-PA e Itaituba/Miritituba-PA, positivamente para formas imaturas de *Anopheles sp.*

Nas atividades de captura de adultos, a amostragem para a espécie *Anopheles darlingi* foi zero em todos os pontos, isto se deve aos pontos não terem no raio de 2km coleções hídricas e nem aglomerados humanos. No total das 2 campanhas foram capturados apenas 03 mosquitos, sendo 02 da espécie *A. triannulatos* na segunda campanha em Guarantã do Norte no ponto 9°56'36.75 S - 54°59'12.01" O e 01 da espécie *A. oswaldoi*, também na segunda campanha em Novo Progresso no ponto 7°1'33.82 S - 55°22'28.21" O.

Durante o período de coleta de imaturos conforme plano de trabalho aprovado, foram avaliadas 15 formas imaturas, proveniente dos pontos de Bela Vista do Caracol/Trairão-PA 5°01'07.31 S - 56°08'49.96" O do criadouro denominado 7, conforme ficha de cadastro modelo Sivep/vetor (03 larvas de *A. triannulatos* de 4 estágio) e do ponto denominado criadouro 9 em Itaituba/Miritituba-PA 4°18'27.78 S - 55°56'42.30" O, foram coletadas 12 formas imaturas (09 da espécie *A. triannulatos* no estágio 3 e 4, e 03 espécie de *A. oswaldoi* no estágio 3 e 4).

No que tange a caracterização dos corpos hídricos estudados nos nove pontos, pode-se considerar que 90% eram brejo com vegetação emergente, seguido de vegetação submersa. Em 35% dos pontos a natureza da água era límpida. Com relação a correnteza a mesma foi considerada nula, pois somente em Guarantã do Norte tem um ponto com correnteza moderada no ponto denominado criadouro 3 (9°56'42.24"S - 9°56'42.24"S), os predadores naturais (peixes e os insetos), estiveram presentes em 85% dos criadouros estudados.

Outro ponto a comentar é a extensão de coleções hídricas existentes no raio de 2km das seguintes aglomerações distritais do estado do Pará: Comunidade Aruri km 520 BR 163; Comunidade de Bueiros km 532 BR 163; Comunidade Santa Luzia km 538 (tem posto de saúde) da BR 163; Comunidade Vila planalto km 548 da BR 163 e Comunidade Jamanxin km 560 da BR 163; todas margeando o traçado da EF-170 Ferrogrão.

As informações entomológicas apuradas foram pouco significativas para alimentar os indicadores entomológicos preconizados pelo Programa Nacional de Controle da Malária, principalmente o horário de pico, fato este que requer na implantação do PACM que se tenha monitoramento entomológico para melhor definir as ações de controle seletivo vetorial.

Tais informações citadas são de extrema relevância para o planejamento futuro das ações para o controle seletivo vetorial, que farão parte das atividades de rotina do Plano de Ação e Controle da Malária - PACM, atendendo aos requisitos legais da Portaria nº 01/14 MS/SVS, assim como preconizar as ações contidas no Programa Nacional de Controle da Malária – PNCM do Ministério da Saúde. Os dados fornecidos neste documento subsidiarão as futuras ações a serem implantadas pelo empreendedor e pactuadas com os municípios assistidos para o fortalecimento do sistema de vigilância ambiental em saúde. Para isto, devemos considerar que a área do empreendimento possui um cenário atual estabilizado, porém as medidas de controle no fluxo admissional, demissional, folga/férias e pacientes com síndrome febris, deverão ter atenção dedicada no que tange ao diagnóstico/tratamento, assim como se ter um monitoramento epidemiológico do cenário das doenças de transmissão vetorial de importância sanitária com foco na malária na região e nas localidades que margeiam o traçado do empreendimento, para garantir as medidas de prevenção a saúde do trabalhador e da população circunvizinha ao empreendimento.

As fichas do SIVEP/VETOR estão disponíveis no APÊNDICE I

Quadro 4 – Registro dos criadouros na área de estudo da EF-170

Município	Código município	Pontos de coleta/Referência	Data Cadastro			Latitude	Longitude	Classif. do Criadouro	Finalidade	Natureza água	Detritos	Correnteza água	Vegetação	Tipo de criadouro
			dia	mês	ano									
Sinop/MT	510790	Criadouro 01	14	6	20	11°47'54.95"S	55°37'28.88"O	1	6	1	1	4	3	1/4
Guarantã do Norte/MT	510410	Criadouro 02	9	6	20	9°56'41.15"S	54°58'27.18"O	4	6	1	5	1	nula	1/4
		Criadouro 03	9	6	20	9°56'42.24"S	9°56'42.24"S	1	6	1	1	4	3	1/4
		Criadouro 04	19	6	20	9°56'41.87"S	55°0'25.3"O	1	6	1	1	4	3	1/4
Altamira/PA	150060	Criadouro 05	11	6	20	9°19'16.45 S	54°50'21.97" O	13	6	2	1	3	1	1/4
Novo Progresso/PA	150503	Criadouro 06	11	6	20	5°0'59.98 S	56°11'20.62" O	1	6	1	1	4	3	1/4
Trairão/PA	150805	Criadouro 07	11	6	20	5°01'07.31 S	56°08'49.96" O	1	6	1	1	4	3	1/4
		Criadouro 08	12	6	20	5°00'48.92 S	56°07'53.59" O	2	6	2	2	4	3	1/4
Itaituba/Miritituba/PA	150360	Criadouro 09	19	6	20	4°18'27.78 S	55°56'42.30" O	1	6	1	1	4	3	1/4

Classificação do Criadouros: 1- Lagoa; 2- Brejo; 3- Poço; 4- Remanso; 5- Açude; 6- Bromélia; 7- Vala; 8- Pântano; 9- Represa; 10- Escavação; 11- Depressão; 12- Canal; 13- Córrego; 14- Charco; 15- Tanque de piscicultura; 99- Outros;

Finalidade do criadouro: 1- Comercial; 2- Lazer; 3- Armazenamento; 4- Instituição pública; 5- Subsistência; 6- Nenhuma; 9- Outras;

Natureza da água: 1- Límpida; 2- Turva; 3- Salobra; 4- Poluída;

Detritos: 1- Tronco/raízes; 2- Folhas; 3- Frutos; 4- Flores; 5- Nada;

Correnteza da água: 1- Forte; 2- Fraca; 3- Moderada; 4- Nula;

Vegetação: 1- Emergente; 2- Flutuante; 3- Submersa;

Tipo de criadouro: 1- Permanente; 2- Temporario; 3- Artificial e 4- Natural.

Quadro 5 – Captura de alados na área de estudo da EF-170 (1ª campanha).

Município	Código municípios	Pontos de coleta/Referência		Data Captura			Local de captura			Técnica captura			Tempo gasto			Controle vetorial		Quantia capturada	Cód. Espécie	Obs
				dia	mês	ano	1	2	3	Citar			Citar/horas			BR	UBV			
Sinop - MT	510790	11°47'18.57 S	55°36'39.67" O	14	6	20			x	1	4	0	3	6	0	2	2	0		
Guarantã do Norte - MT	510410	9°56'36.75 S	54°59'12.01" O	19	6	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		
Altamira - PA	150060	9°21'43.33 S	54°51'15.88" O	10	6	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		
Novo Progresso - PA	150503	7°1'33.82 S	55°22'28.21" O	11	6	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		
Trairão - PA	150805	5°0'40.31 S	56°6'30.77" O	12	6	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		
Itaituba - PA	150360	4°18'27.97 S	55°56'37.86" O	13	6	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		

Códigos de espécies de Anopheles: 1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvai; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzi; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Observações: 1 - Espécie não relacionada a vetores de importância sanitária de acordo com o perfil epidemiológico da região; 2 - Espécie relacionada a vetores de importância sanitária, porém não a espécie transmissora; 3 - Outras espécies

Local de captura: 1 – Intradomiciliar; 2 – Peridomiciliar; 3 – Extradomiciliar

Técnica captura: 1 - Captura atração; 2 - isca animal; 3 - Isca luminosa; 4 – Shannoon; 5 - CDC; 6 - Outras (informar)

Controle vetorial: 1 – Sim; 2 – Não; 3 - Ignorado

Quadro 6 - Captura de alados na área de estudo da EF-170 (2ª campanha).

Município	Código municípios	Pontos de coleta/Referência		Data Captura			Local de captura			Técnica captura			Tempo gasto			Controle vetorial		Quantia capturada	Cód. Espécie	Obs
				dia	mês	ano	1	2	3	Citar			Citar/horas			BR	UBV			
Sinop - MT	510790	11°47'18.57 S	55°36'39.67" O	20	9	20			x	1	4	0	3	6	0	2	2	0		Chuva
Guarantã do Norte - MT	510410	9°56'36.75 S	54°59'12.01" O	14	9	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	2	57	
Altamira - PA	150060	9°21'43.33 S	54°51'15.88" O	16	9	20			x			0			0	2	2	0		
Novo Progresso - PA	150503	7°1'33.82 S	55°22'28.21" O	15	9	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	1	43	
Trairão - PA	150805	5°0'40.31 S	56°6'30.77" O	17	9	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		
Itaituba - PA	150360	4°18'27.97 S	55°56'37.86" O	18	9	20			X	1	4	0	3	6	0	2	2	0		

Códigos de espécies de Anopheles: 1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaei; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Observações: 1 - Espécie não relacionada a vetores de importância sanitária de acordo com o perfil epidemiológico da região; 2 - Espécie relacionada a vetores de importância sanitária, porém não a espécie transmissora; 3 - Outras espécies

Local de captura: 1 – Intradomiciliar; 2 – Peridomiciliar; 3 – Extradomiciliar

Técnica captura: 1 - Captura atração; 2 - isca animal; 3 - Isca luminosa; 4 – Shannoon; 5 - CDC; 6 - Outras (informar)

Controle vetorial: 1 – Sim; 2 – Não; 3 - Ignorado

Município	Código municípios	Pontos de coleta/Referência	Data Coleta			Número de conchadas			Estágios						Obs
			dia	mês	ano	Positivas	Negativas	Total	I	II	III	IV	Pupa	Total	
Trairão/PA	150805	Bela vista do caracol	17	9	20	2	60	62	0	0	0	3	0	3	57
Itaituba/PA	150360	Miritituba	18	9	20	8	67	75	0	0	3	7	0	12	43 (03);57(09)

Códigos de espécies de Anopheles: 1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzei; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoi; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Observações: 1 - Espécie não relacionada a vetores de importância sanitária de acordo com o perfil epidemiológico da região; 2 - Espécie relacionada a vetores de importância sanitária, porém não a espécie transmissora; 3 - Outras espécies

6 ANÁLISE GERAL

As informações entomológicas apuradas foram pouco significativas para alimentar os indicadores entomológicos preconizados pelo Programa Nacional de Controle da Malária, principalmente o horário de pico, fato este que requer na implantação do PACM que se tenha monitoramento entomológico para melhor definir as ações de controle seletivo vetorial.

Tais, informações citadas são de extrema relevância para o planejamento futuro das ações para o controle seletivo vetorial, que farão parte das atividades de rotina do Plano de Ação e Controle da Malária - PACM, atendendo aos requisitos legais da Portaria nº 01/14 MS/SVS, assim como preconizar as ações contidas no Programa Nacional de Controle da Malária – PNCM do Ministério da Saúde, os dados fornecidos neste documento subsidiarão as futuras ações a serem implantadas pelo empreendedor e pactuadas com os municípios assistidos para o fortalecimento do sistema de vigilância ambiental em saúde. Para isto, devemos considerar que a área do empreendimento possui um cenário atual estabilizado, porém as medidas de controle no fluxo admissional, demissional, folga/férias e pacientes com síndrome febris, deverão ter atenção dedicada no que tange ao diagnóstico/tratamento, assim como se ter um monitoramento epidemiológico do cenário das doenças de transmissão vetorial de importância sanitária com foco na malária na região e nas localidades que margeiam o traçado do empreendimento, para garantir as medidas de prevenção a saúde do trabalhador e da população circunvizinha ao empreendimento.

Estes dados apurados em um primeiro momento, com a associação de informações entomológicas e epidemiológicas, nos fornecem subsídios em classificar a região como área de baixo risco de transmissão de malária, porém, em virtude do número de criadouros avaliados e por se tratar de um projeto construtivo que irá permanecer em área durante a fase de operação dentro de um cronograma planejado, é necessária adoção de medidas preventivas que tenham noção geográfica da área, para que as coleções hídricas recebam total atenção, principalmente quando se tratar do período de chuvas na região.

6.1 POTENCIAL MALARÍGENO

De acordo com os resultados abordados neste documento, com a evidência de tabelas, quadros, gráficos e mapas apresentados e discutidos em relação às consequências das atividades do empreendimento, o potencial malarígeno dos municípios do traçado é de baixo risco, mesmo analisando a série histórica no estudo dos 3 últimos anos, e avaliando os anos de 2018 e 2019, que registrou um caso autóctone de malária nos municípios do Pará, assim como o registro do maior número de casos positivos que nos anos anteriores. Se tratando de malária e de casos positivos, não se pode concluir um caso ou executar ações de controle se não houver dados fidedignos que venham a subsidiar o tipo de trabalho a ser realizado, principalmente com a atenção ao paciente (diagnóstico/tratamento). Diante do exposto e da circulação de pessoas que haverá na região mobilizadas para o empreendimento ou que se desloquem em busca de oportunidades empregatícias, a região ficará exposta a eventos

adversos, e este cenário estudado poderá mudar caso situações apontadas abaixo não sejam preconizadas e avaliadas na elaboração de medidas de controle e prevenção.

6.1.1 SITUAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

- Perfil epidemiológico da região;
- Estudo entomológico da região;
- População suscetível (trabalhadores) oriundos de outros estados, principalmente áreas endêmicas;
- Triagem de trabalhadores no processo de admissão (busca ativa de casos assintomáticos);
- Circulação de indivíduos em período de incubação (oriundos de áreas endêmicas);
- Migração de populações, sem contato prévio com malária, para áreas endêmicas (contingente de suscetíveis x infecções graves);
- Circulação de indivíduos em áreas endêmicas e não endêmicas favorecendo a reintrodução da malária;
- Insuficiência nas estruturas de saúde e redes de diagnóstico/tratamento;
- Resistência às drogas, atraso no diagnóstico/tratamento e a fragilidade da vigilância epidemiológica e entomológica;
- Fragilidade nas ações de controle seletivo do vetor;
- Existência de criadouros, baixa efetividade dos inseticidas, exposição ao vetor e pouca integração entre medidas de controle e prevenção;
- Alterações dos recursos naturais em virtude de ações antrópicas;
- Grau de desenvolvimento sócio econômico;
- Intempéries climáticas (intervir na programação das ações de controle seletivo vetorial, bem como no tratamento de coleções hídricas).

6.1.2 MEDIDAS DE CONTROLE RECOMENDADAS EM RELAÇÃO AO IMPACTO DO EMPREENDIMENTO

Implantar o plano de ação e controle da malária - PACM em atendimento a Portaria nº01/14 MS/SVS, antes de iniciar a mobilização de profissionais para o empreendimento, bem como antes de iniciar a construção dos canteiros de obras, pois será necessário adoção de medidas de proteção individual ou coletiva, de acordo com as especificidades de cada área, conforme discriminado abaixo:

- Incluir nos exames de saúde ocupacional (admissão, periódico, demissional e em casos saída de folga/férias/área endêmica no retorno) a pesquisa de plasmodium;

- Ter acesso a rede de diagnóstico e tratamento casos suspeitos (pacientes com síndrome febril), em tempo menor que 48h;
- No caso de confirmação da doença (caso positivo), não permitir a permanência destes na área laboral e paralelamente implementar tratamento supervisionado, segundo normas do Ministério da Saúde e de acordo com o tipo de infecção adquirido;
- Promover a consulta técnica do PACM com os municípios, com intuito de firmar parcerias que garantam a plena execução das ações de controle e prevenção durante as fases de: instalação e operação do empreendimento;
- Realizar monitoramento entomológico em todos os criadouros identificados e novos que possam surgir durante o período de obras, bem como monitoramento de adultos em pontos a definir na elaboração do PACM;
- Realizar obras de manejo ambiental quando necessárias, com intuito de drenar coleções hídricas provisórias/artificiais, principalmente no período chuvoso;
- Promover o tratamento de criadouros positivos para formas imaturas de vetores de importância sanitária, com intuito de reduzir a densidade de vetores adultos e a exposição de trabalhadores a picadas;
- Nas frentes de serviço e alojamentos, recomendar aos trabalhadores, as medidas de proteção individual/coletiva (roupas adequadas (blusas manga longa e calça comprida), uso de repelentes de preferência os de longa duração/princípio ativo icaridina);
- Orientar os trabalhadores quanto aos horários de pico dos vetores (horários vespertinos e matutinos) para evitar a exposição a picadas e provável infecção;
- Promover a borrifação residual com periodicidade trimestral, em toda infraestrutura dos canteiros de obras, abrangendo alojamentos e áreas de lazer, bem como áreas administrativas;
- Definir as medidas de controle seletivo vetorial em conformidade com as ações do Programa Nacional de Controle da Malária do Ministério da Saúde do Brasil/SVS e a RDC nº 52/09 da ANISA, assim como pactuar ações pontuais juntamente com a atenção básica e a coordenadoria de vigilância ambiental em saúde dos municípios;
- Promover ações de educação e promoção a saúde, orientando os profissionais e população da ADA quanto as doenças de transmissão vetorial em especial malária, e as formas de prevenção e controle da mesma.

6.1.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS ATIVIDADES



Coleções hídrica próxima dos pontos de captura



Ponto de captura em Sinop - MT



Criadouro nº01 – Guarantã do Norte-MT



Criadouro nº02 – Guarantã do Norte-MT



Criadouro nº03 – Guarantã do Norte-MT



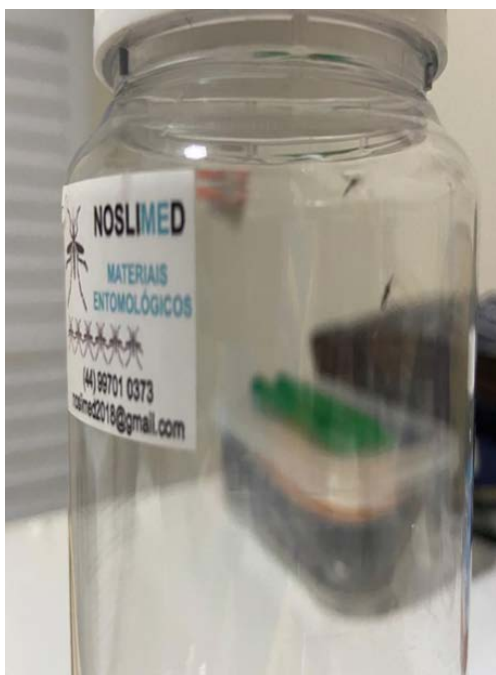
Coleções hídricas próximas ao ponto de captura
de Altamira/Cachimbo-PA



Espécies capturadas – Guarantã do Norte



Espécies capturadas – Novo Progresso



Espécies capturadas – Novo Progresso 2



Imaturos coletados - Miritituba



Moradias no trajeto dos pontos do traçado a uma distância de 12km do criadouro n° 09



Criadouro n° 09 – Itaituba/Miritituba – 2ª campanha



Criadouro n° 08 – Trairão/Bela Vista do Caracol – 2ª campanha



Registro das atividades entomológicas da 2ª campanha



Moradias na localização do traçado do criadouro nº 08 – entrevista com moradores, sobre casos de malária.



Coleções hídricas no traçado da EF 170 margeando a BR 163 – Lagos dos reservatórios da UHE Sinop e Colíder, na região de Sinop, Claudia, Itaúba e Colíder

7 IDENTIFICAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE LOCAL

Na Tabela 3 e na Tabela 4 são apresentadas, respectivamente, as infraestruturas de saúde disponíveis nos 12 municípios do Mato Grosso e nos cinco municípios paraenses que estão na área de estudo da EF-170.

Tabela 3 – Principais infraestruturas de saúde para atenção básica nos municípios mato-grossenses inseridos na área de influência da EF-170.

Município	Código municípios	Atenção básica					Agentes de saúde
		Hospital Público	Hospital Municipal	UPA	UBS		
					Urbana	Rural	
Lucas do Rio Verde	510525	1	1	1	18	1	100
Sorriso	510792	1	1	1	29	0	133
Vera	510850	0	0	0	5	1	22
Sinop	510590	2	2	1	31	0	165
Claudia	510305	0	0	0	5	0	14
Itaúba	510455	1	1	0	2	0	15
Nova Santa Helena	510619	0	0	0	2	0	13
Colíder	510320	1	1	1 (PA)	9	10	58
Terra Nova do Norte	510805	0	0	0	4	2	41
Peixoto de Azevedo	510642	1	1	0	6	2	75
Matupá	510560	1	1	0	5	3	35
Guarantã do Norte	510410	1	1	0	11	0	73

Tabela 4 – Principais infraestruturas de saúde para atenção básica nos municípios paraense inseridos na área de influência da EF-170.

Município	Código municípios	Atenção básica					Agentes de saúde
		Hospital Público	Hospital Municipal	UPA	UBS		
					Urbana	Rural	
Altamira	150060	4	4	2	27	41	118
Novo Progresso	150503	1	1	0	8	17	73
Trairão	150805	1	1	0	3	7	54
Itaituba	150360	2	2	1	20	12	245
Rurópolis	150619	1	1	0	6	6	137

7.1 RECURSOS DISPONÍVEIS PARA O CONTROLE DA MALÁRIA

Os recursos municipais disponíveis para o controle de endemias são apresentados nas Tabela 5 e Tabela 6, respectivamente para os municípios do Mato Grosso e do Pará.

Tabela 5 - Principais infraestruturas de saúde para controle de endemias nos municípios mato-grossenses inseridos na área de influência da EF-170.

Município	Código municípios	Controle de endemias							
		n° de agentes de endemias	Bombas p/ borrifação residual	Bombas p/ nebulização espacial	Atomizador Costal Motorizado	Moto modelo Broz	Pick-up 4x4	Microscópio binocular	Lupa entomológica
Lucas do Rio Verde	510525	31	1	8	0	3	0	1	1
Sorriso	510792	42	2	8	0	4	0	2	1
Vera	510850	5	1	5	0	1	1	3	0
Sinop	510590	112	6	11	0	8	1	2	1
Claudia	510305	5	0	5	0	3	2	4	3
Itaúba	510455	3	5	3	0	0	1	1	1
Nova Santa Helena	510619	5	3	2	0	3	2	2	0
Colíder	510320	17	6	5	0	3	1	2	2
Terra Nova do Norte	510805	5	1	1	0	1	2	0	1
Peixoto de Azevedo	510642	18	2	3	0	1	1	1	1
Matupá	510560	10	2	2	0	3	1	1	0
Guarantã do Norte	510410	12	1	3	0	1	1	2	0

Tabela 6 - Principais infraestruturas de saúde para controle de endemias nos municípios paraense inseridos na área de influência da EF-170.

Município	Código municípios	Controle de endemias							
		n° de agentes de endemias	Bombas p/ borrifação residual	Bombas p/ nebulização espacial	Atomizador Costal Motorizado	Moto modelo Broz	Pick-up 4x4	Microscópio binocular	Lupa entomológica
Altamira	150060	19	4	5	0	3	1	4	2
Novo Progresso	150503	6	2	2	0	4	1	2	1
Trairão	150805	4	2	2	0	1	0	2	0
Itaituba	150360	20	6	4	0	3	1	2	2
Rurópolis	150619	8	1	0	0	1	3	1	0

8 RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Dr Anderson C Soares
Méd. Vet. Sanit. CRMV 4072

ANDERSON COUGO SOARES
Médico Veterinário
CRMV/MT 4072

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, M., CARVALHO, M.B., NUSSENZWEIG, R.S., MARACIC, M, FERREIRA., A.W. & COCHRANE, A.H. Potential vectors of malaria and their different susceptibility to Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax in northern Brazil identified by immunoassay. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 35(5): 873-881, 1986.
- ARRUDA, M., SOUZA, R.C., VEIGA, M.E., FERREIRA, A.F. & ZIMMERMAMN, R.H. Prevalence of Plasmodium vivax variants VK247 and P. vivax – like human malaria: a retrospective study in indigenous Indian population of Amazon region of Brazil. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 92 (6): 628., 1998.
- ATANAKA, S.M., SOUZA-SANTOS, R., CZERESNIA, D. Spatial analysis for stratification of priority malaria control areas, Mato Grosso State, Brazil. Cadernos de Saúde Pública, 23(5): 1099-112, 2007.
- BARATA, R. C. B. Malária in Brasil: Trends in the Last Ten Years. Cad Saúde Públ., Rio de Janeiro, 11 (1): 128-136, Jan/Mar, 1995.
- BARBIERI, A.F. & SAWYER, D.O. Heterogeneity of malaria prevalence in alluvial gold mining areas in Northern Mato Grosso State, Brazil. Cadernos de Saúde Pública, 23(12): 2878-86, 2007.
- CHARLOOD & HAYES, J. Dinâmica estacional de uma população de Anopheles darlingi, numa área endêmica de malária no Amazonas. Acta Amazonica 9: 79-86., 1979.
- CONN, J.E.; WILKERSON, R.C.; SEGURA, M.N.O.; DE SOUZA, R.T.L. DE SCHLICHTING, C.D.; WIRTZ, R.A. & POVOA, M.M. Emergence of a new neotropical malaria vector facilitated by human migration and changes in land use. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 66: 18-22, 2002.
- CONSOLI, R.A.G.B. & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. Principais Mosquitos de Importância Sanitária no Brasil. Fiocruz: Rio de Janeiro. 1994.
- DE OLIVEIRA-FERREIRA. J., LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R., TEVA, A., DEANE, L.M., & DANIEL-RIBEIRO, C.T. Natural malária infections in anophelines in Rondonia State, Brazilian Amazon. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 43(1): 6-10, 1990.
- DEANE, L.M. Malaria vectors in Brazil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 81: 5-14. Suplemento II, 1986.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. Censos Demográficos 2000 e Projeções. Disponível em www.ibge.gov.br acessado em 09/09/2017.
- LAURENTI R, Jorge MHPM, Lebrão, ML, Gotlieb SLD. Estatísticas de Saúde. 2. ed. São Paulo: PEDAGÓGICA UNIVERSITÁRIA, 2006.
- MATO GROSSO, SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE - Plano Diretor de Regionalização – PDR, 2005 - disponível no endereço eletrônico www.saude.mt.gov.br acessado em 31/08/2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde -Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – Malária no Brasil. Brasília – DF. Disponível em www.svs.saude.gov.br. Acessado em 25/08/2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde, Portaria N° 1, de 13 de janeiro de 2014. Estabelece diretrizes, procedimentos, fluxos e competências para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condições Sanitárias (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças infecciosas e parasitárias, Série B. Textos básicos de Saúde. Brasília, DF, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças infecciosas e parasitárias, Série B. Textos básicos de Saúde. Brasília, DF, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2005: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2007: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2008: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2009.

10 APÊNDICES

10.1 APÊNDICE I – FICHAS SIVEP/VETOR

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 14/06/2020 3 UF: MT 4 Município: Sinop 5 Cód. Município: _____

6 Localidade: _____ 7 Cód. Localidade: _____

8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1-captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar)

11 Tempo gasto (minutos): _____ 12 Temperatura no período: Mínima: _____ Máxima: _____ 13 Umidade no período: Mínima: _____ Máxima: _____ 14 Latitude: 11°47'18,575" 15 Longitude: 55°36'39,670"

16 Borrifação residual: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 17 Data da borrifação residual: _____ 18 UBV/FOG: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 19 Data da aplicação UBV/FOG: _____

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nullparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00	-	negativo									
19:00	-	negativo									
20:00	-	negativo									
21:00	-	negativo									
22:00	-	negativo									
23:00	-	negativo									
24:00	-	negativo									

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-*albiparvus* s.l.; 2-*anchietai*; 3-*antunesi*; 4-*apicimacula*; 5-*aquasalis*; 6-*argyritarsis*; 7-*bellator*; 8-*bambusicolus*; 9-*benarrochi*; 10-*boliviensis*; 11-*braziliensis*; 12-*bustamantei*; 13-*cruzi*; 14-*darlingi*; 15-*deaneorum*; 16-*dunhami*; 17-*eiseni*; 18-*evandroi*; 19-*evansae*; 20-*fluminenses*; 21-*galvaoui*; 22-*gilesi*; 23-*halophylus*; 24-*homunculus*; 25-*inimii*; 26-*intermedius*; 27-*kompi*; 28-*laneanus*; 29-*lanei*; 30-*lepidotus*; 31-*lutzi*; 32-*maculipes*; 33-*marajoara*; 34-*matogrossensis*; 35-*mediopunctatus*; 36-*minor*; 37-*naivai*; 38-*neomaculipalpus*; 39-*nigritarsis*; 40-*nimbus*; 41-*norroestensis*; 42-*nuneztovari*; 43-*oswaldoi*; 44-*parvus*; 45-*perassui*; 46-*pseudomaculipes*; 47-*pseudotibiamaculatus*; 48-*punctimacula*; 49-*rachoui*; 50-*rangeli*; 51-*rondoni*; 52-*shannoni*; 53-*squamifemur*; 54-*strodei*; 55-*tibiamaculatus*; 56-*thomasi*; 57-*triannulatus* s.l.; 58-*Ch bonneae*; 59-*Ch fajardi*; 60-*Ch rozeboomii*; 61-*Anopheles* sp. 1° e 2° estádios; 62-*Anopheles* sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adailson Andreoli de Souza Assinatura:

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 10/06/2020 3 UF: MT 4 Município: Altamira 5 Cód. Município: 150060
6 Localidade: Cachimbo 7 Cód. Localidade: _____
8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1
11 Tempo gasto (minutos): _____ 12 Temperatura no período: Mínima: _____ Máxima: _____
13 Umidade no período: Mínima: _____ Máxima: _____ 14 Latitude: 9°21'43.33 S 15 Longitude: 54°51'15.88 O
16 Borrifação residual: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 17 Data da borrifação residual: _____ 18 UBV/FOG: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 19 Data da aplicação UBV/FOG: _____

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nulparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	-										
19:00	-		Negativo								
19:00 as	-										
20:00	-		Negativo								
20:00 as	-										
21:00	-		Negativo								
21:00 as	-										
22:00	-		Negativo								
22:00 as	-										
23:00	-		Negativo								
23:00 as	-										
00:00	-		Negativo								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyrtarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzi; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoi; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-lanaeus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzi; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adailson Andrade de Souza Assinatura: _____

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 11/06/2020 3 UF: PA 4 Município: Novo Progresso 5 Cód. Município: 150503

6 Localidade: 7 Cód. Localidade:

8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1
1-intradomiciliar; 2-peridomiciliar; 3-extradomiciliar; 1-captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar)

11 Tempo gasto (minutos): 12 Temperatura no período: 13 Umidade no período: 14 Latitude: 7°13'33.829" 15 Longitude: 55°29'28.210"

16 Borrifação residual: 9 17 Data da borrifação residual: 18 UBV/FOG: 9 19 Data da aplicação UBV/FOG: +

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nullparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	-	negativo	-								
19:00 as	-	negativo	-								
20:00 as	-	negativo	-								
21:00 as	-	negativo	-								
22:00 as	-	negativo	-								
23:00 as	-	negativo	-								
00:00 as	-	negativo	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoi; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigratarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1° e 2° estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adilson Andrade de Souza Assinatura:

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 12 06 20 20 3 UF: PA 4 Município: Trairão 5 Cód. Município: 150805

6 Localidade: Saracá 7 Cód. Localidade:

8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1
1-intradomiciliar; 2-peridomiciliar; 3-extradomiciliar; 1-captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar)

11 Tempo gasto (minutos): 12 Temperatura no período: Mínima: Máxima: 13 Umidade no período: Mínima: Máxima: 14 Latitude: 5°04'03.19 15 Longitude: 56°30.77'0

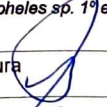
16 Borrifação residual: 9 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 17 Data da borrifação residual: 18 UBV/FOG: 9 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 19 Data da aplicação UBV/FOG:

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nulparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	-	-	-								
19:00 as	-	negativo	-								
20:00 as	-	negativo	-								
21:00 as	-	negativo	-								
22:00 as	-	negativo	-								
23:00 as	-	negativo	-								
00:00 as	-	negativo	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albicans s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaei; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-lanceanus; 29-lancei; 30-lepidotus; 31-lutzi; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adalson Andrade de Souza Assinatura: 

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 13/06/2020 3 UF: PA 4 Município: Itaituba 5 Cód. Município: 150360

6 Localidade: miratubá 7 Cód. Localidade:

8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1 (1-intradomiciliar; 2-peridomiciliar; 3-extradomiciliar; 1- captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar))

11 Tempo gasto (minutos): 12 Temperatura no período: 13 Umidade no período: 14 Latitude: 4°18'27.97S 15 Longitude: 55°56'37.86O

16 Borrifação residual: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 17 Data da borrifação residual: 18 UBV/FOG: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 19 Data da aplicação UBV/FOG:

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nullíparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	-	Negativo	-								
19:00 as	-	Negativo	-								
20:00 as	-	Negativo	-								
21:00 as	-	Negativo	-								
22:00 as	-	Negativo	-								
23:00 as	-	Negativo	-								
24:00 as	✓	Negativo	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzei; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoi; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-medipunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigratarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo Assinatura

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 15/09/2010 3 UF: PA 4 Município: Novo Progresso 5 Cód. Município: 150503
6 Localidade: 7 Cód. Localidade:

8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1
1-intradomiciliar, 2-peridomiciliar, 3-extradomiciliar 1-captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar)

11 Tempo gasto (minutos): 12 Temperatura no período: 13 Umidade no período: 14 Latitude: 7°13'33.82S 15 Longitude: 55°22'28.21O
Mínima: Máxima: Mínima: Máxima:

16 Borrifação residual: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 17 Data da borrifação residual: 18 UBV/FOG: 9 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 19 Data da aplicação UBV/FOG:

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nullparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	43	Oswaldi	02								
19:00 as	-	Negativa	-								
20:00 as	-	Negativa	-								
21:00 as	-	Negativa	-								
22:00 as	-	Negativa	-								
23:00 as	-	Negativo	-								
00:00	-	Negativa	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzei; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaei; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-lanaeus; 29-lanei; 30-lapidotus; 31-lutzi; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-maltogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldi; 44-parvus; 45-paryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboorni; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adailson Andrade d. souz Assinatura:

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 16/09/2020 3 UF: PA 4 Município: Altamira 5 Cód. Município: 150060
6 Localidade: Fachimbo 7 Cód. Localidade: [] [] [] [] [] []

8 Quant. de capturadores: 09 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1 11 Tempo gasto (minutos): [] [] [] 12 Temperatura no período: Mínima: [] [] [] Máxima: [] [] [] 13 Umidade no período: Mínima: [] [] [] Máxima: [] [] [] 14 Latitude: 9 21' 43.33 S 15 Longitude: 54 51' 15.88 O

16 Borrifação residual: 9 17 Data da borrifação residual: [] [] [] [] [] [] 18 UBV/FOG: 9 19 Data da aplicação UBV/FOG: [] [] [] [] [] []

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nullparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	-	negativo	-								
19:00 as	-	negativo	-								
20:00 as	-	negativo	-								
21:00 as	-	negativo	-								
22:00 as	-	negativo	-								
23:00 as	-	negativo	-								
00:00 as	-	negativo	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-bolivienis; 11-brazilienis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoi; 22-gilesi; 23-halophyllus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-matogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomii; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adilson Andriac de Souza Assinatura: [assinatura]

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 17/09/2020 3 UF: 4 Município: Trairão 5 Cód. Município: 150805

6 Localidade: Capacal 7 Cód. Localidade:

8 Quant. de capturadores: 02 9 Local de captura: 3 10 Técnica de captura: 1 1-captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar)

11 Tempo gasto (minutos): 12 Temperatura no período: 13 Umidade no período: 14 Latitude: 51°10,31'S 15 Longitude: 56°6'30.77"O

16 Borrifação residual: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 17 Data da borrifação residual: 18 UBV/FOG: 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO 19 Data da aplicação UBV/FOG:

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Nullparas	Positivos	Negativos	Dissecção glândulas	dissecção estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00 as	-	Negativo	-								
19:00 as	-	Negativo	-								
20:00 as	-	Negativo	-								
21:00 as	-	Negativo	-								
22:00 as	-	Negativo	-								
23:00 as	-	Negativo	-								
00:00	-	Negativo	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviansis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzi; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoui; 22-gilesi; 23-halophytus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzi; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigratarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1° e 2° estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adailson Andrade de Souza Assinatura:

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 18/09/2010 | 3 UF: PA | 4 Município: Itaituba | 5 Cód. Município: 150360

6 Localidade: *miriutuba* | 7 Cód. Localidade:

8 Quant. de capturadores: 02 | 9 Local de captura: 3 | 10 Técnica de captura: 1 (1-captura de atração; 2-isca animal; 3-isca luminosa; 4-Shannon; 5-CDC; 6-outras (informar))

11 Tempo gasto (minutos): | 12 Temperatura no período: Mínima: Máxima: | 13 Umidade no período: Mínima: Máxima: | 14 Latitude: 4°18'19.7975" S | 15 Longitude: 55°56'37.86" O

16 Borrifação residual: 9 (1-SIM; 2-NÃO; 9-IGNORADO) | 17 Data da borrifação residual: | 18 UBV/FOG: 9 (1-SIM; 2-NÃO; 9-IGNORADO) | 19 Data da aplicação UBV/FOG:

ATIVIDADES DE CAPTURA

Horário: (00:00) a (24:00)	Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade capturada	Paridade (quant.)		Infectividade (quant.)		Técnica utilizada (quant.)			OBS:
				Paridas	Núlparas	Positivos	Negativos	Dissecação glândulas	dissecação estômagos	Outras (informar na OBS)	
18:00	-	Negativo	-								
19:00	-	Negativo	-								
20:00	-	Negativo	-								
21:00	-	Negativo	-								
22:00	-	Negativo	-								
23:00	-	Negativo	-								
00:00	-	Negativo	-								

Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliwensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzi; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaoi; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1° e 2° estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: *Adilson Anderson de Souza* Assinatura: *[assinatura]*

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 17/09/2009
3 UF: PA
4 Município: Trairão
5 Cód. Município: 150360
6 Localidade: caracol
7 Cód. Localidade: []
8 Criadouro: Criadouro nº 08
9 Código do criadouro: 08
10 Quant. de capturadores: 02
11 Horário da pesquisa: INÍCIO: 08:40 TÉRMINO: 09:35
12 Temperatura: []
13 pH: []
14 Data da última chuva: []
15 Perímetro pesquisado (metr): 50
16 Total de pontos pesquisados: 43
17 Total de pontos positivos: 01
18 Total de conchadas: 62
19 Total de conchadas positivas: 02

ATIVIDADES DE CAPTURA

Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade de larvas capturadas	Quantidade de pupas capturadas	Total
57	triannulatus	03	-	03


Códigos e espécies de *Anopheles*:

1-albifarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviansis; 11-brazilensis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eiseni; 18-avandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaei; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-laneanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzi; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-matogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigritarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adailson Amador de Souza Assinatura: [Assinatura]

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CONTROLE DE VETOR
CAPTURA DE *Anopheles* FORMAS IMATURAS (VERSO) - MALÁRIA
(PARA CONTROLE DO SERVIÇO - NÃO É DIGITADO)

Pontos de captura	Número de conchadas			Estágios				Observações
	Positivas	Negativas	Total	I	II	III	IV	
	02	60	62	-	-	-	03	
Total								

Outros	Responsável pela informação:	Cadastro	Nome completo	Assinatura
	Adailson Andreoli		Adailson Andreoli de Souza	

ATIVIDADES DE CAPTURA

DADOS GERAIS

2 Data da atividade: 18/09/2009 3 UF: PA 4 Município: Itaituba 5 Cód. Município: 150360
6 Localidade: Miratuba 7 Cód. Localidade: []
8 Criadouro: Criadouro N: 08 9 Código do criadouro: 08 10 Quant. de capturadores: 02
11 Horário da pesquisa: INÍCIO: 08:00 TÉRMINO: 08:31 12 Temperatura: [] 13 pH: [] 14 Data da última chuva: []
15 Perímetro pesquisado (metr): ± 60 16 Total de pontos pesquisados: ± 48 17 Total de pontos positivos: 06 18 Total de conchadas: 075 19 Total de conchadas positivas: 108

ATIVIDADES DE CAPTURA

Código da espécie	Descrição da espécie	Quantidade de larvas capturadas	Quantidade de pupas capturadas	Total
57	Triannulatus	09	-	09
43	Oswaldoi	03	-	03

Códigos e espécies de *Anopheles*:

- 1-albitarsis s.l.; 2-anchietai; 3-antunesi; 4-apicimacula; 5-aquasalis; 6-argyritarsis; 7-bellator; 8-bambusicolus; 9-benarrochi; 10-boliviensis; 11-braziliensis; 12-bustamantei; 13-cruzii; 14-darlingi; 15-deaneorum; 16-dunhami; 17-eisneri; 18-evandroi; 19-evansae; 20-fluminenses; 21-galvaei; 22-gilesi; 23-halophylus; 24-homunculus; 25-inimii; 26-intermedius; 27-kompi; 28-lanceanus; 29-lanei; 30-lepidotus; 31-lutzii; 32-maculipes; 33-marajoara; 34-mattogrossensis; 35-mediopunctatus; 36-minor; 37-neivai; 38-neomaculipalpus; 39-nigratarsis; 40-nimbus; 41-noroestensis; 42-nuneztovari; 43-oswaldoi; 44-parvus; 45-peryassui; 46-pseudomaculipes; 47-pseudotibiamaculatus; 48-punctimacula; 49-rachoui; 50-rangeli; 51-rondoni; 52-shannoni; 53-squamifemur; 54-strodei; 55-tibiamaculatus; 56-thomasi; 57-triannulatus s.l.; 58-Ch bonneae; 59-Ch fajardi; 60-Ch rozeboomi; 61-Anopheles sp. 1º e 2º estádios; 62-Anopheles sp. Danificado; 99-Outros

Responsável pela informação: Cadastro Nome completo: Adilson Andrade de Souza Assinatura: [assinatura]

DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
	9 Agente de saúde:	10 Código do agente:			
	11 Latitude			12 Longitude	
13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)					
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M ²)	17 Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vala 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
	20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correnteza da água	23 Temperatura da água	24 pH
	25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável		

Handwritten data:

- UF: MT; Município: Guarantã do Norte; Cód. Município: []
- Localidade: []; Cód. Localidade: []
- Cód. criadouro: 02; Criadouro: Criadouro nº: 02; Data do cadastro: 09/06/2010
- Agente de saúde: Adailson Andrade de Souza; Código do agente: 009
- Latitude: 9°56'41.15"S; Longitude: 54°58'27.18"W
- Largura (M): []; Comprimento (M): []; Área do Criadouro (M²): []; Sombreamento (%): []
- Classificação do criadouro: 04
- Finalidade do criadouro: 6
- Natureza da água: 1 (Limpida); Detritos: 5 (Frutos); Correnteza da água: 1 (Forte); Temperatura da água: [] °C; pH: []
- Vegetação: []; Tipo de criadouro: 1 (Permanente); Assinatura do Responsável: []

DADOS GERAIS	1	UF	2	Município:	3	Cód. Município:			
		MT		Guarantã do Norte					
	4	Localidade:	5	Cód. Localidade:					
	6	Cód. criadouro:	7	Criadouro:	8	Data do cadastro			
		03		Criadouro nº=63		09/06/2020			
	9	Agente de saúde:	10	Código do agente:					
		Adailson Andrade de Souza		009					
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11	Latitude	12	Longitude	13	Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)			
		9°56'42.24"S		54°57'26.22"O					
	14	Largura (M)	15	Comprimento (M)	16	Área do Criadouro (M²)			
	17	Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%						
			8						
	18	Classificação do criadouro	1.Lagoa 2.Brejo 3.Poço 4.Remanso de rio 5.Açude 6.Bromélia 7.Vala 8.Pântano 9.Represa 10.Escavação 11.Depressão 12.Canal 13.Córrego 14.Charco 15.Tanque de piscicultura 99.Outros (especificar)						
		01							
19	Finalidade do criadouro	1.Comercial 2.Lazer 3.Armazenamento 4.Instituição pública 5.Subsistência 6.Nenhuma 9.Outra (especificar)							
		6							
20	Natureza da água	21	Detritos	22	Correnteza da água	23	Temperatura da água	24	pH
	1.Limpida 2.Turva 3.Salobra 4.Poluída		1.Tronco/raízes 2.Folhas 3.Frutos 4.Flores 5.Nada		1.Forte 2.Fraca 3.Moderada 4.Nula		°C		
					4				
25	Vegetação	26	Tipo de criadouro	27			Assinatura do Responsável		
	1.Emergente 2.Flutuante 3.Submersa		1.Permanente 2.Temporário				A		
	3		1						

DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
	9 Agente de saúde:	10 Código do agente:			
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)		
	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M ²)	17 Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vala 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
	20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correnteza da água	23 Temperatura da água	24 pH
	25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável		

Handwritten data: 1. MT, 2. Guarantã do Norte, 3. [blank], 4. [blank], 5. [blank], 6. 04, 7. Criadouro N:04, 8. 09/06/2024, 9. Adailson Andrada de Souza, 10. 002, 11. 9°56'41.87"S, 12. 55°02'53"W, 13. [blank], 14. [blank], 15. [blank], 16. [blank], 17. 2, 18. 01, 19. 6, 20. 1, 21. 1, 22. 4, 23. [blank], 24. [blank], 25. 3, 26. 1, 27. [Signature]


SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CONTROLE DE VETOR
CADASTRO DE CRIADOUROS - MALÁRIA

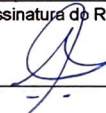
DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
	9 Agente de saúde:	10 Código do agente:			
	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)		
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M²)	17 Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vaia 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
	20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correntezza da água	23 Temperatura da água	24 pH
	25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável		

Data filled in:

- 1 UF: MT
- 2 Município: Sinop
- 4 Localidade: Sinop
- 6 Cód. criadouro: 01
- 7 Criadouro: Criadouro Nº 01
- 8 Data do cadastro: 14/06/2020
- 9 Agente de saúde: Adailson Andre de Souza
- 10 Código do agente: 002
- 11 Latitude: 11°47'54.05"
- 12 Longitude: 55°37'28.88"
- 14 Largura (M):
- 15 Comprimento (M):
- 16 Área do Criadouro (M²):
- 17 Sombreamento (%): 2
- 18 Classificação do criadouro: 01
- 19 Finalidade do criadouro: 6
- 20 Natureza da água: 1 (Limpida)
- 21 Detritos: 1 (Tronco/raizes)
- 22 Correntezza da água: 4 (Moderada)
- 23 Temperatura da água: oC
- 24 pH:
- 25 Vegetação: 2 (Emergente)
- 26 Tipo de criadouro: 1 (Permanente)
- 27 Assinatura do Responsável: [Signature]

DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	PA	Altamira	15006		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	Cachimbo				
	6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
	05 Criadouro nº 05	11/06/2020			
9 Agente de saúde:	10 Código do agente:				
Adailson Andrade de Souza	009				
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)		
	9°19'16.45S	54°50'21.97"O			
	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M²)	17 Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
				2	
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vala 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	13				
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
6					
20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correntezza da água	23 Temperatura da água	24 pH	
1. Limpida 2. Turva 3. Salobra 4. Poluída	1. Tronco/raízes 2. Folhas 3. Frutos 4. Flores 5. Nada	1. Forte 2. Fraca 3. Moderada 4. Nula			
2	1	3			
25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável			
1. Emergente 2. Flutuante 3. Submersa	1. Permanente 2. Temporário	[Assinatura]			
1	1				

DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	PA	NOVO PROGRESSO	150503		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
	06	criadouro nº 06	11/06/2020		
9 Agente de saúde:	10 Código do agente:				
Adailson Andrade de Souza	009				
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)		
	50°59'98"S	56°11'20.62"W			
	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M ²)	17 Sombreamento (%)	18 Classificação do criadouro
				2	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vala 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
	6				
20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correnteza da água	23 Temperatura da água	24 pH	
1. Limpida 2. Turva 3. Salobra 4. Poluída	1. Tronco/raízas 2. Folhas 3. Frutos 4. Flores 5. Nada	1. Forte 2. Fraca 3. Moderada 4. Nula			
L	1	4			
25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável			
1. Emergente 2. Flutuante 3. Submersa	1. Permanente 2. Temporário				
3	1				

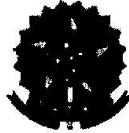
DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	PA	NOVO Progresso	150503		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
	07	Criadouro N° 07	11/06/2009		
9 Agente de saúde:	10 Código do agente:				
Adailson Andrade de Souza	007				
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)		
	5° 01' 07.31 S	56° 08' 49.95 O			
	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M ²)	17 Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
				2	
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vala 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	01				
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
	6				
	20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correnteza da água	23 Temperatura da água	24 pH
	1. Limpida 2. Turva 3. Salobra 4. Poluída	1. Tronco/raízes 2. Folhas 3. Frutos 4. Flores 5. Nada	1. Forte 2. Fraca 3. Moderada 4. Nula		
1	1	4			
25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável			
1. Emergente 2. Flutuante 3. Submersa	1. Permanente 2. Temporário				
3	1				

DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:	
	PA	Trairão	1150805	
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:		
		Barra		
6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro		
08	Criadouro nº=08	11/20/2012		
9 Agente de saúde:	10 Código do agente:			
Adailson Andrade de Souza	008			
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)	
	5°06'48.912"S	51°07'53.59"O		
	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M ²)	17 Sombreamento (%)
				1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
	18 Classificação do criadouro	1.Lagoa 2.Brejo 3.Poço 4.Remanso de rio 5.Açude 6.Bromélia 7.Vala 8.Pântano 9.Represa 10.Escavação 11.Depressão 12.Canal 13.Córrego 14.Charco 15.Tanque de piscicultura 99.Outros (especificar)		
	102			
	19 Finalidade do criadouro	1.Comercial 2.Lazer 3.Armazenamento 4.Instituição pública 5.Subsistência 6.Nenhuma 9.Outra (especificar)		
6				
20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correnteza da água	23 Temperatura da água	
1.Limpida 2.Turva 3.Salobra 4.Poluída	1.Tronco/raízes 2.Folhas 3.Frutos 4.Flores 5.Nada	1.Forte 2.Fraca 3.Moderada 4.Nula	oC	
7	2	4		
24 pH	25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável	
	1.Emergente 2.Flutuante 3.Submersa	1.Permanente 2.Temporário		
	3	1		

DADOS GERAIS	1 UF	2 Município:	3 Cód. Município:		
	PA	Itaituba	150360		
	4 Localidade:	5 Cód. Localidade:			
	Miritituba				
6 Cód. criadouro:	7 Criadouro:	8 Data do cadastro			
09	criadouro nº=09	30/06/2020			
9 Agente de saúde:	10 Código do agente:				
Adailson Andrade de Souza	009				
CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOURO	11 Latitude	12 Longitude	13 Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (M)		
	4°18'27.78 S	55°56'49.30 O			
	14 Largura (M)	15 Comprimento (M)	16 Área do Criadouro (M ²)	17 Sombreamento (%)	1. Nenhum 2. Nas margens 3. Superior a 50%
				2	
	18 Classificação do criadouro	1. Lagoa 2. Brejo 3. Poço 4. Remanso de rio 5. Açude 6. Bromélia 7. Vala 8. Pântano 9. Represa 10. Escavação 11. Depressão 12. Canal 13. Córrego 14. Charco 15. Tanque de piscicultura 99. Outros (especificar)			
	01				
	19 Finalidade do criadouro	1. Comercial 2. Lazer 3. Armazenamento 4. Instituição pública 5. Subsistência 6. Nenhuma 9. Outra (especificar)			
6					
20 Natureza da água	21 Detritos	22 Correnteza da água	23 Temperatura da água	24 pH	
1. Limpida 2. Turva 3. Salobra 4. Poluída	1. Tronco/raízes 2. Folhas 3. Frutos 4. Flores 5. Nada	1. Forte 2. Fraca 3. Moderada 4. Nula	oC		
1	1	4			
25 Vegetação	26 Tipo de criadouro	27 Assinatura do Responsável			
1. Emergente 2. Flutuante 3. Submersa	1. Permanente 2. Temporário	[Assinatura]			
3	1				

11 ANEXOS

11.1 ANEXO I – OFÍCIO Nº 90-SEI/20017/SVS/MS



MINISTERIO DA SAUDE

Esplanada dos Ministérios, Bloco G - Bairro Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF, CEP 70058-900
Site - saude.gov.br

Ofício nº 90-SEI/2017/SVS/MS

Brasília, 18 de julho de 2017.

Ao Senhor
JONAS SOUZA DA TRINDADE
Diretoria de Licenciamento Ambiental/DILIC – IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA
70818-900 Brasília/DF

Assunto: Inclusão de componente malária no Termo de Referência para estudos ambientais da Ferrovia Lucas do Rio Verde/MT – Itaituba/PA (Processo Ibama nº 02001.001755/2015-31).

Senhor Diretor,

1. Em resposta ao Ofício nº 180/2017/COTRA/CGLIN/DILIC-IBAMA informo, de acordo com a Portaria nº 60 de 24/03/2015, que no Termo de Referência para estudos ambientais da Ferrovia Lucas do Rio Verde/MT – Itaituba/PA deverão ser incluídas as orientações à elaboração de documentos específicos à malária, constantes no anexo II-A da referida portaria.
2. Os estudos e documentos específicos à malária no processo de licenciamento ambiental, devem também seguir orientações da Portaria MS/SVS nº.01 de 13/01/2014.
3. Para informações adicionais e esclarecimentos, contatar a equipe técnica do Programa Nacional de Controle da Malária, pelos telefones (61) 3315.3963, (61)3315.2106 ou correio eletrônico jose.damas@saude.gov.br.

Atenciosamente,

Adeilson Loureiro Cavalcante
Secretário de Vigilância em Saúde



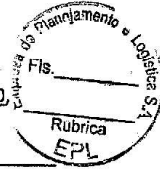
Documento assinado eletronicamente por Adeilson Loureiro Cavalcante, Secretário(a) de Vigilância em Saúde, em 18/07/2017, às 19:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015; e art. 8º, da Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017.

SEI/MS - 0077445 - Ofício

http://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_impri...



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0077445** e o código CRC **354B30DC**.



Referência: Processo nº 25000.098149/2017-06

SEI nº 0077445

11.2 ANEXO II – MEMÓRIA DE REUNIÃO

De: Ronan Rocha Coelho
Para: [Caroline Maiara De Jesus](mailto:Caroline.Maiara.De.Jesus@epl.gov.br); og.rubert@epl.gov.br; [Marco Salgado](mailto:Marco.Salgado@saude.gov.br)
Cc: [Pablo Sebastian Tavares Amaral](mailto:Pablo.Sebastian.Tavares.Amaral@saude.gov.br)
Assunto: RES: Pedido de agenda no Ministério da Saúde - Plano de Trabalho Estudo Malarígeno - EF170 - Ferrogrão
Data: terça-feira, 4 de fevereiro de 2020 09:37:33
Anexos: [image001.png](#)

Prezados, bom dia!

Segue a Lista de presença da reunião que tivemos na semana passada.

Memória

Na reunião foi discutido o escopo do projeto da Ferrogrão, apresentando o percurso da ferrovia. O empreendedor foi orientado quanto a construção do plano de trabalho onde serão realizadas as campanhas entomológicas em 6 municípios, priorizando aqueles onde serão instalados os canteiros de obras. Serão realizadas duas campanhas nos períodos chuvoso e seco, e a terceira campanha será desenvolvida durante a fase de LI.

Conforme acordado na reunião, seguem os links para consulta:

“Guia para o Planejamento das Ações de Captura de Anofelinos pela Técnica de Atração por Humano Protegido (TAHP) e Acompanhamento dos Riscos à Saúde do Profissional Capturador”

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/17/guia-captura-anofelinos-17jul19-isbn2.pdf>

Dados para o Cidadão

https://public.tableau.com/profile/mal.ria.brasil#!/vizhome/Dadosparacidado_2019_15796368836910/Titulo

Lista de municípios pertencentes as áreas de risco ou endêmicas para malária

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/Lista-de-municipios-pertencentes-as-areas-de-risco-ou-endemicas-para-malaria.pdf>

Para maiores esclarecimentos, estamos a disposição!

Att.,

Ronan Rocha Coelho

Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial - CGZV

Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis – DEIDT

Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde – SVS/MS

SRTVN Quadra 701, Via W 5 Norte, Lote D Edifício PO700 – 6º andar

CEP: 70719-040 – Brasília/DF - Brasil

☎ (61) 3315-2106

✉ ronan.coelho@saude.gov.br

Homepage: www.saude.gov.br

De: Ronan Rocha Coelho

Enviada em: sexta-feira, 17 de janeiro de 2020 14:55

Para: 'Caroline Maiara De Jesus' <caroline.jesus@epl.gov.br>

Cc: Pablo Sebastian Tavares Amaral <pablo.amaral@saude.gov.br>

Assunto: RES: Pedido de agenda no Ministério da Saúde - Plano de Trabalho Estudo Malarígeno - EF170 - Ferrogrão

Olá Caroline.

Confirmamos a data.

Reservarei uma sala aqui no PO700 – Ministério da Saúde.

Data confirmada: 30 de janeiro de 2020

Horário: 09:30

Local: PO700-Ministério da Saúde / 6º andar – no GT-Malária da Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV

Qualquer dúvida, estamos à disposição!

Att.,

Ronan Rocha Coelho

Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial - CGZV

Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis – DEIDT

Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde – SVS/MS

SRTVN Quadra 701, Via W 5 Norte, Lote D Edifício PO700 – 6º andar

CEP: 70719-040 – Brasília/DF - Brasil

☎ (61) 3315-2106

✉ ronan.coelho@saude.gov.br

Homepage: www.saude.gov.br

De: Caroline Maiara De Jesus [<mailto:caroline.jesus@epl.gov.br>]

Enviada em: sexta-feira, 17 de janeiro de 2020 14:32

Para: Ronan Rocha Coelho <ronan.coelho@saude.gov.br>

Assunto: RES: Pedido de agenda no Ministério da Saúde - Plano de Trabalho Estudo Malarígeno - EF170 - Ferrogrão

Prezado Ronan,

Agradeço o contato, gostaria de agendar a reunião para Quinta-feira (30/01/2020) às 9:30. Aguardo confirmação.

Atenciosamente,

Caroline Maiara de Jesus

Coordenadora de Meio Ambiente

GEMAB/DPL

Empresa de Planejamento e Logística- EPL

Telefone: +55 (61) 3426 3829

E-mail: caroline.jesus@epl.gov.br



De: Ronan Rocha Coelho [<mailto:ronan.coelho@saude.gov.br>]

Enviada em: sexta-feira, 17 de janeiro de 2020 13:56

Para: Caroline Maiara De Jesus

Cc: Pablo Sebastian Tavares Amaral

Assunto: Pedido de agenda no Ministério da Saúde - Plano de Trabalho Estudo Malarígeno - EF170 - Ferrogrão

Prezada Caroline, boa tarde.

Me chamo Ronan e junto com o técnico Pablo, trabalhamos com a parte do licenciamento ambiental correspondente a avaliação do potencial Malarígeno.

Devido à falta de agenda para a semana que vem, gostaríamos de saber se podemos remarcar nossa reunião para duas possíveis datas:

Segunda-feira (27/01/2020) período a definir (manhã ou tarde)

Quinta-feira (30/01/2020) período a definir (manhã ou tarde)

Aguardo seu retorno para definição da nova data.

Desde já, agradecemos a compreensão.

Att.,

Ronan Rocha Coelho

Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial - CGZV

Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis – DEIDT

Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde – SVS/MS

SRTVN Quadra 701, Via W 5 Norte, Lote D Edifício PO700 – 6º andar

CEP: 70719-040 – Brasília/DF - Brasil

☎ (61) 3315-2106

✉ ronan.coelho@saude.gov.br

Homepage: www.saude.gov.br

Esta mensagem pode conter informação confidencial e/ou privilegiada. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a receber esta mensagem, não pode usar, copiar ou divulgar as informações nela contidas ou tomar qualquer ação baseada nessas informações. Se você recebeu esta mensagem por engano, por favor avise imediatamente o remetente, respondendo o e-mail e em seguida apague-o.

IMPORTANTE: FORAM IDENTIFICADOS LINKS NESTA MENSAGEM PARA ACESSO A SITES EXTERNOS, CUJA SEGURANÇA NÃO PÔDE SER VERIFICADA. É DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA COMPORTAR-SE DE MANEIRA SEGURA EM NOSSA REDE, NÃO ABRINDO ANEXOS E LINKS DESCONHECIDOS, AINDA QUE SUPOSTAMENTE ENVIADOS POR PESSOAS CONHECIDAS. LEMBRANDO QUE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, DO PODER JUDICIÁRIO, SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO, NÃO ENVIAM E-MAILS COM AVISOS DE DÉBITOS, PROCESSOS E RECADASTRAMENTOS. EM CASO DE DÚVIDA, CONTATE A CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO.

ADMINISTRAÇÃO DA REDE MSNET

Esta mensagem pode conter informação confidencial e/ou privilegiada. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a receber esta mensagem, não pode usar, copiar ou divulgar as informações nela contidas ou tomar qualquer ação baseada nessas informações. Se você recebeu esta mensagem por engano, por favor avise imediatamente o remetente, respondendo o e-mail e em seguida apague-o.
