



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS

TERMO DE REFERÊNCIA

TOMADA DE PREÇOS Nº ____/2022
PROCESSO LICITATÓRIO Nº ____/2022

OBJETO: O objeto do presente termo de referência é a contratação de empresa especializada para a elaboração de Projeto Executivo para pavimentação asfáltica das estradas municipais GUZ 115 e GUZ 125, com extensão aproximada de 15,4 km, interligando a rodovia SP-310 "Rodovia Feliciano Sales Cunha", no município de Guzolândia até a ponte sobre o Rio São José dos Dourados, divisa com o município de Dirce Reis – projeto padrão DER-SP, conforme itens abaixo e seus anexos.

1. DA DESCRIÇÃO DETALHADA

1.1. A licitante vencedora deverá elaborar o projeto executivo com padrão aprovado pelo DER/SP, contendo os itens indicados no IP-DE-008A do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo DER/SP (Projeto Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Depósito de Material Excedente e Áreas de Empréstimo, Obras de Arte e Recuperação de áreas de erosão), conforme anexo.

1.1.1. DETALHAMENTO DOS TRABALHOS A SEREM DESENVOLVIDOS:

a) Levantamento Planialtimétrico Cadastral Georreferencial;
Elaboração de Levantamento Planialtimétrico Cadastral.

b) Projeto Funcional de Geometria;
Elaboração de estudos funcionais visando à apresentação de ideias e alternativas de traçado para discussão junto ao Contratante.

c) Projeto Executivo de Geometria;
Elaboração do Projeto de Geometria Horizontal e Vertical com detalhamento das informações técnicas necessárias conforme projeto funcional aprovado, tais como elementos de curvas horizontais, superelevação, rampas, raios, greide, dimensões e faixas de rolamentos.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

d) Projeto de Terraplenagem;

Notas de serviço de plataforma acabada, relatório de volumes e distribuição de volumes e planta de distribuição de terraplenagem.

e) Projeto de Sinalização e Segurança Viária;

Projeto em planta da sinalização horizontal e vertical, diagramação das placas de sinalização com detalhes, especificações técnicas e quantidades.

f) Projeto de Drenagem;

Estudos hidrológicos, planta de bacias hidrográficas, planta de drenagem superficial e profunda, perfil dos bueiros, projetos padrão dos dispositivos de drenagem e memória de cálculo de drenagem superficial e profunda.

g) Estudos Geotécnicos;

Sondagens a trado para estudos do subleito na área em toda a extensão de implantação do anel viário, nos trechos em corte ou em nível com a identificação do solo local, classificação tátil-visual e detecção do nível d'água.

Ensaio de classificação MCT, CBR (5 pontos) nas Energias Normal e/ou Intermediária, limite de liquidez, limite de plasticidade, análise granulométrica por peneiramento e sedimentação e ensaios de compactação.

Para os estudos de ocorrência de solos para reforço ou base, serão efetuados furos de sondagens para uma ocorrência de acordo com as normas do DER. A posição dos furos numa ocorrência será escolhida de forma que se cubra toda a área.

Abertura de poços de inspeção com determinação das espessuras das camadas do pavimento existente no trevo, na profundidade até 1,50 m. Projeto executivo composto de seções tipo com indicação em planta, dos locais de aplicação (ramos, tapers, etc).

Para os estudos geológicos das OAEs deverão ser previstos execução de sondagens a percussão/mista.

h) Projeto de Pavimentação;

O pavimento deverá ser dimensionado de acordo com método do DER fundamentado nos estudos geotécnicos do subleito e das jazidas.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

i) Projeto de Obra de Arte Especial;

A execução do projeto para implantação de obra de arte especial obedecerá às diretrizes constantes das instruções de projeto "Inspeção de Obra de Arte Especial" – IP-DE-C00/009; "Projeto de Estrutura de Obra de Arte Especial" – IP-DE-C00/001 e "Projeto de Recuperação, Reforço e Alargamento de Obra de Arte Especial" – IP-DE-C00/011 do DER/SP e a NBR 9050 - Acessibilidade.

O projeto de obra de arte especial será baseado no projeto geométrico e nos estudos geológicos, geotécnicos e hidrológicos e atenderá, sempre que possível, as seções transversais padrão do DER-SP de acordo com PP-DE-C01/294 (Seções Transversais), PP-DE-C01/226 (Proteção de Taludes Sob Obras de Arte), PP-DE-C01/227 (Proteção de Taludes Sob Obras de Arte), PP-DE-C04/029 (Guarda Corpo Metálico), PP-DE-C01/293 (Guarda Corpo Concreto-Passeio-Guarda Roda).

A concepção da estrutura e sua fundação, bem como, transição aterro-estrutura e contenções serão executados de forma a possibilitar a obtenção do menor custo. Neste sentido, avaliaremos a possibilidade de soluções padronizadas e detalhadas em projetos-padrão. Tanto quanto possível, serão utilizados os projetos-padrão do DER/SP ou DNIT.

Desenhos de implantação, de locação, de forma, de armação e de método construtivo;

Cálculos de estabilidade, proteção de taludes e recalque de maciços;

Cálculos de esforços e de dimensionamentos dos elementos estruturais, formas e armações;

Cálculo geotécnico de fundações;

Cálculos de quantidades de serviços e materiais seguidos de elaboração do orçamento com base nos preços unitários praticados pelo DER-SP.

j) Projeto de Desapropriação;

Deverão ser fornecidas plantas com as demarcações das áreas necessárias à implantação das soluções para os três trechos de bifurcação encontrados nas estradas, com o novo posicionamento da cerca. Também deverá ser fornecido o memorial descritivo destas áreas, necessárias ao empreendimento e de acordo com as demarcações de cerca existentes no local.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

Elaboração de Planta Geral de Desapropriação com delimitação das áreas a serem desapropriadas para implantação das soluções para os três trechos de bifurcação encontrados nas estradas.

Elaboração de Planta de Cadastro Individual e Memorial Descritivo das áreas com vértices coordenados necessárias a implantação das soluções para os três trechos de bifurcação encontrados nas estradas.

“Não é escopo deste termo de referência o projeto Final de Desapropriação, ou seja, a elaboração de Laudos de Avaliação, Cadastro de Propriedade e Proprietários, Pesquisa de Escrituras e Documentação de Propriedades, Descrição e cadastro de benfeitorias, pesquisa de mercado, pesquisa cartório, etc.”

Todos os elementos necessários (nome de Proprietário, delimitação, documentos, cadastro em geral) para elaboração das plantas Geral e Individual de Desapropriação serão fornecidos pela Prefeitura.

k) Planilha de Quantidades;

Elaboração de planilha de quantidades de materiais e serviços para execução do projeto elaborado como referência a tabela de preço do DER/SP.

l) Gerenciamento;

Acompanhamento da aprovação junto ao DER/SP atendendo as solicitações e revisões.

1.1.2. DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES:

a) Desenhos em formato A1 (ABNT), com margens, carimbos e demais especificações, em 01 via em papel, enviada avulsa e assinada;

b) 01 cópia em meio digital (CD), com arquivos no padrão AutoCAD, extensão “DWG” na versão adotada pelo DER e “PDF”;

c) Planilhas, Memoriais Descritivos e de Cálculos e Cronogramas em formato A4 (ABNT), elaborados em Word e/ou Excel, em 01 cópia encadernada e 01 cópia em meio digital.

2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação pretendida na presente licitação se faz necessária, em função da INCLUSÃO do município de Guzolândia no PROGRAMA NOVAS ESTRADAS VICINAIS do Governo do Estado de São Paulo, o qual exige a apresentação do Projeto Executivo para a pavimentação da referida Estrada Municipal.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

3. DOS ANEXOS

3.1. Como anexo ao presente termo de referência, estão:

CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE GUZOLÂNDIA

DADOS TÉCNICOS / RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

IMPORTÂNCIA DA ESTRADA

IP-DE-A00-008_A.pdf

4. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

4.1. O prazo de execução dos serviços será de no máximo 60 (sessenta) dias a contar do recebimento da ordem de início de serviços, podendo ser prorrogado por mais 30 (trinta) dias mediante justificativa plausível e aceitação desta Administração Pública Municipal.

5. DO PAGAMENTO

5.1. O Município efetuará o pagamento em uma única parcela, após a finalização dos serviços contratados, mediante apresentação pela Contratada da Nota Fiscal de Serviços, de acordo com o recurso próprio (Município), atestada pelo Gestor do contrato.

5.2. O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias, através de TED - Transferência Eletrônica Disponível na conta específica da empresa vencedora (**pessoa jurídica**) desta licitação, de preferência do **Banco do Brasil S.A.** ou **Caixa Econômica Federal**, e de acordo com a disponibilidade financeira.

5.3. A veracidade dos dados bancários descritos na proposta é de responsabilidade exclusiva das licitantes, ficando o Município eximido de quaisquer erros ou falhas nas informações fornecidas pelas licitantes em suas propostas.

5.4. O pagamento à contratada ficará condicionado à comprovação de regularidade da empresa para com os tributos MUNICIPAIS, FAZENDA FEDERAL (DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO), FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), em obediência ao §3º do art. 195 da CF, nos termos da Decisão TCU nº 705/94 - Plenário, item 1, alínea "d".

5.5. No caso de devolução das faturas, por alguma inexatidão que apresentem o prazo para pagamento será contado da reapresentação e aceitação destas pelo Setor de Contabilidade do Município.

5.6. É vedada a negociação das faturas ou duplicatas com terceiros, bem como o desconto ou a promoção da cobrança das faturas ou duplicatas por meio de banco, senão quando prévia e expressamente autorizado pelo Município.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

5.7. O descumprimento do disposto no item acima implicará a aplicação de multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor total contratado.

5.8. Se, da infringência do disposto nos subitens acima advier protesto do título, a contratada deverá efetuar à sua expensa o respectivo cancelamento, no prazo máximo de **5 (cinco) dias**, contado da data da emissão do correspondente instrumento cartorário, sem prejuízo de arcar com a penalidade prevista no item anterior.

5.9. Nenhum pagamento isentará a licitante vencedora das responsabilidades contratuais.

5.10. Conforme explicitado supra, não pode haver sobrestamento dos serviços ante sua peculiaridade.

6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. Sem prejuízo das demais disposições do presente termo e seus anexos, constituem obrigações da CONTRATADA:

6.1.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços ora contratados em conformidade com as especificações do presente termo e seus anexos e em consonância com a sua proposta.

6.1.2. A CONTRATADA deverá manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6.1.3. A CONTRATADA deverá providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE.

6.1.4. A CONTRATADA deverá arcar com eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida na execução do contrato.

6.1.5. A CONTRATADA assume integral responsabilidade pelo pagamento dos encargos fiscais, comerciais, trabalhistas e outros que decorram dos compromissos assumidos no contrato, não se obrigando a CONTRATANTE a fazer-lhe restituições ou reembolsos de qualquer valor despendido com este pagamento.

6.1.6. A CONTRATADA deverá estar ciente de que a CONTRATANTE rejeitará, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com o explicitado neste Termo de Referência, que fará parte do Edital.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. Sem prejuízo das demais disposições do contrato, seus termos e anexos, constituem obrigações do município:

7.1.1. Efetuar o pagamento no valor e condições estipuladas.

7.1.2. Exigir o cumprimento rigoroso de todas as cláusulas e condições estabelecidas no presente contrato.

7.1.3. Fiscalizar, a execução do objeto contratual, não eximida a CONTRATADA da integral responsabilidade pela observância do objeto do presente contrato.

a) A fiscalização e o recebimento serão feitos pelo Engenheiro Civil Adriano José Rodrigues Lopes, infra-assinado.

7.1.4. Fornecer no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, quando solicitada, informações formais à CONTRATADA, tendo em vista orientá-la sobre quaisquer dúvidas surgidas durante a execução do presente contrato.

8. DA VIGÊNCIA

8.1. O contrato vigorará pelo período de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua assinatura.

Prefeitura Municipal de Guzolândia-SP., 21 de janeiro de 2022.

Adriano José Rodrigues Lopes
Eng. Civil CREA/SP 506.088.112-1

Diretor do Departamento de Planejamento, Obras e Serviços

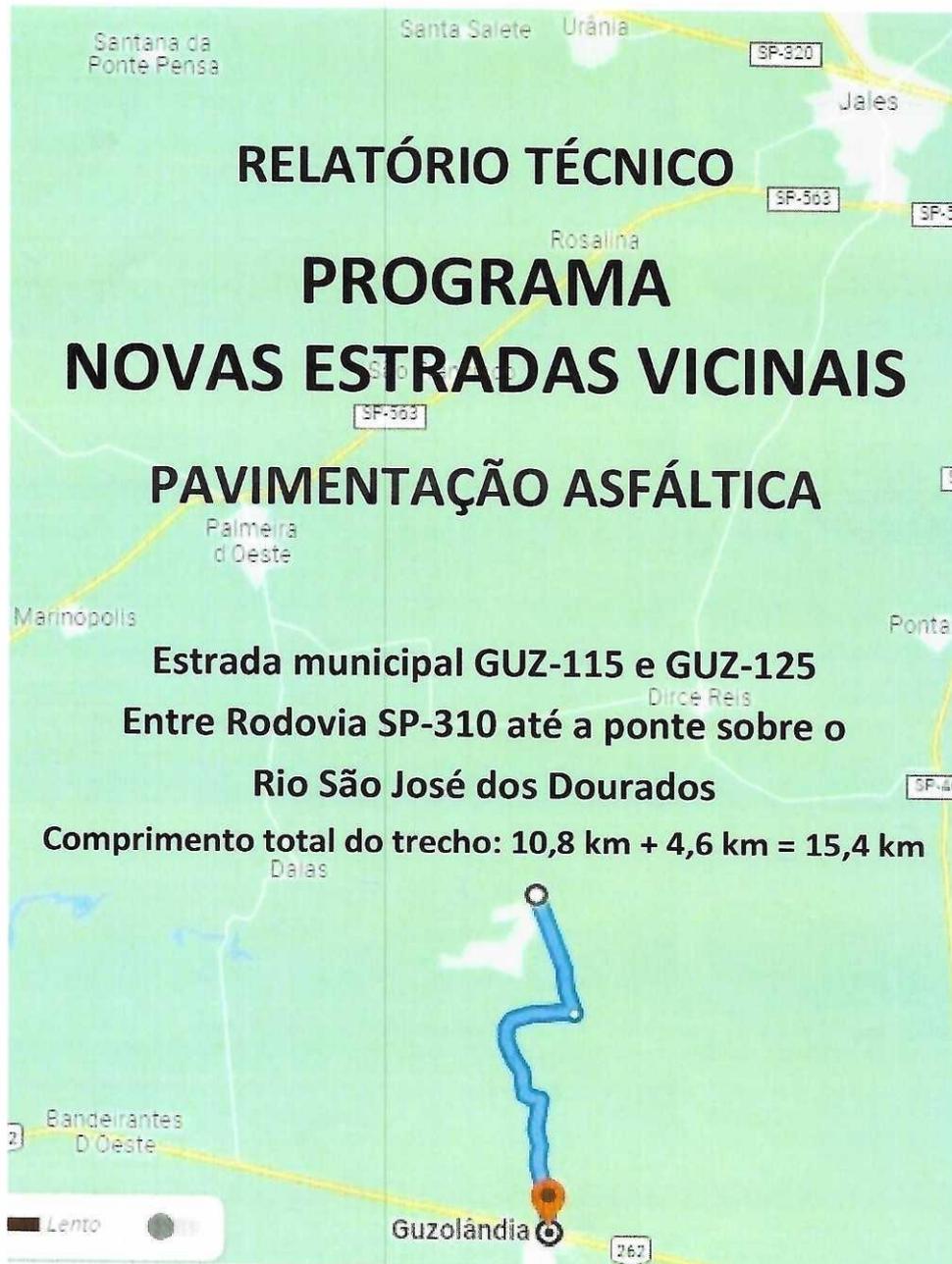


Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS



GUZOLÂNDIA – JANEIRO/2022



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXOS



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE GUZOLÂNDIA

A seguir estão relacionados os aspectos geográficos, político administrativos, fisiográficos, sociais e econômicos que caracterizam o território do município de Guzolândia.

HISTÓRIA

Com espírito de pioneirismo idealista, o Senhor Américo Guzo (italo-brasileiro), proprietário de terras na gleba do atual município, contou com a colaboração dos Senhores Feliciano Sales Cunha e Arlindo Alves, entre outros, e fundou Guzolândia, em 1946. Nasceu na parte sudoeste do atual Município, encravada na Fazenda Barreiro, atualmente dividida em várias propriedades. Em 1958, pela Lei nº. 8.050, foi elevada à categoria de Distrito; em 1964, pela Lei nº. 8.092, foi elevada à categoria de município; no dia 7 de março de 1965 realizaram-se as eleições municipais e no dia 28 de março do mesmo ano foi instalado o município, com a posse do primeiro prefeito. A pecuária de corte explorada de forma extensiva sempre foi à principal atividade desenvolvida na região. Algumas propriedades se dedicaram à exploração cafeeira aproveitando-se da boa fertilidade inicial dos solos da região. A mão de obra era abundante devido à presença de migrantes nordestinos que se fixaram na região.

ASPECTOS FÍSICOS TERRITORIAIS

ASPECTOS GERAIS

O município de Guzolândia localiza-se no setor noroeste do Estado de São Paulo, estendendo-se por 252,48 km², com altitude média de 440 m acima do nível do mar e sua sede situa-se nas coordenadas 20°38'59" de latitude sul e 50°39'43" de longitude oeste.

Guzolândia está inserido na Região Administrativa de Araçatuba (composta por 43 municípios), fazendo divisa com os municípios de Sud Mennucci a Oeste, Palmeira d'Oeste ao Norte, Auriflama a Leste e Santo Antônio do Aracanguá ao Sul.

Distante aproximadamente 570 km da capital paulista, o acesso ao município, a partir de São Paulo, pode ser feito através das Rodovias dos Bandeirantes (SP-348) ou Anhanguera (SP-330), até o município de Campinas, seguindo pela Rodovia Anhanguera (SP-330) até Cordeirópolis. A partir deste ponto, ir em direção ao município de Mirassol pela Rodovia Washington Luís (SP-310) e então seguir pela Rodovia Feliciano Salles da Cunha (SP-310) até chegar ao município de Guzolândia.

De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, residiam no município de Guzolândia 4.754 habitantes, sendo que 4.021 estavam concentrados em aglomerados urbanos, especialmente na Sede do município, e 733 habitantes encontravam-se em aglomerados



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

rurais dispostos principalmente no entorno imediato da sede urbana. De acordo com definição do IBGE, "Aglomerado Rural" é uma localidade situada em área não definida legalmente como urbana e caracterizada por um conjunto de edificações permanentes e adjacentes, formando área continuamente construído, com arruamentos reconhecíveis e dispostos ao longo de uma via de comunicação.

Em relação à ocupação, é importante ressaltar que de acordo com dados do IBGE (2020), não há aglomerado subnormal no município. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entende-se por assentamentos irregulares ou aglomerados subnormais, o conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc.) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostos, em geral, de forma desordenada e densa.

De acordo com dados do IBGE (2010), Guzolândia possui área territorial de 252,015 km², 4.754 habitantes (4.021 urbana e 733 rural) e encontra-se situado na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Coqueiro / São José dos Dourados (SB-3), que possui área territorial aproximada igual a 639,509 km² (Plano de Bacia, IPT, 2009).

Os municípios que possuem área total ou parcial na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Coqueiro / São José dos Dourados são: Auriflama, Dirce Reis, Guzolândia, Jales, Marinópolis, Palmeira d'Oeste, São Francisco, Sud Mennucci e Urânia.

O mapa a seguir demonstra a localização do município com relação ao estado de São Paulo.



Figura 01 – Mapa de Localização do Município de Guzolândia.

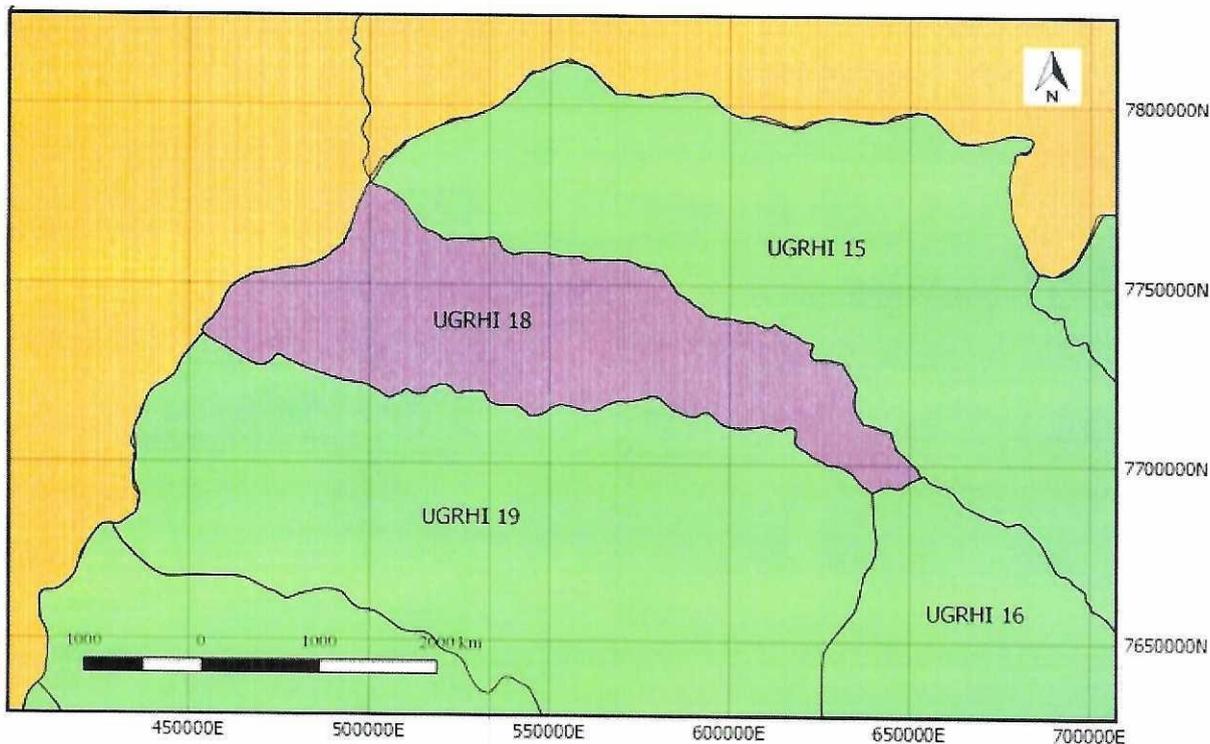
Fonte: Wikipédia 2021.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



LEGENDA

- BRASIL
- ESTADO DE SÃO PAULO
- UGRHI 18

Sistema de Coordenadas UTM
Datum: SAD 69

Figura 02 – Localização das UGRHI's no Estado de São Paulo, com destaque para a Bacia do São José dos Dourados (UGRHI 18) e UGRHI's limítrofes.

Fonte: Plano de Bacia da UGRHI 18 – CBH-SJD (2009).

A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados é composta por 25 municípios com sede em sua área: Aparecida d'Oeste, Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Jales, Marinópolis, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santa Fé do Sul, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Sebastianópolis do Sul, Suzanápolis e Três Fronteiras. Sendo que dos mesmos, 11 possuem território totalmente nela incluídos e os outros 14 possuem, também, áreas em UGRHIs vizinhas. Além disso, 16 outros municípios, com sede em outras UGRHIs, possuem território na área da UGRHI 18, conforme a Figura 02.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

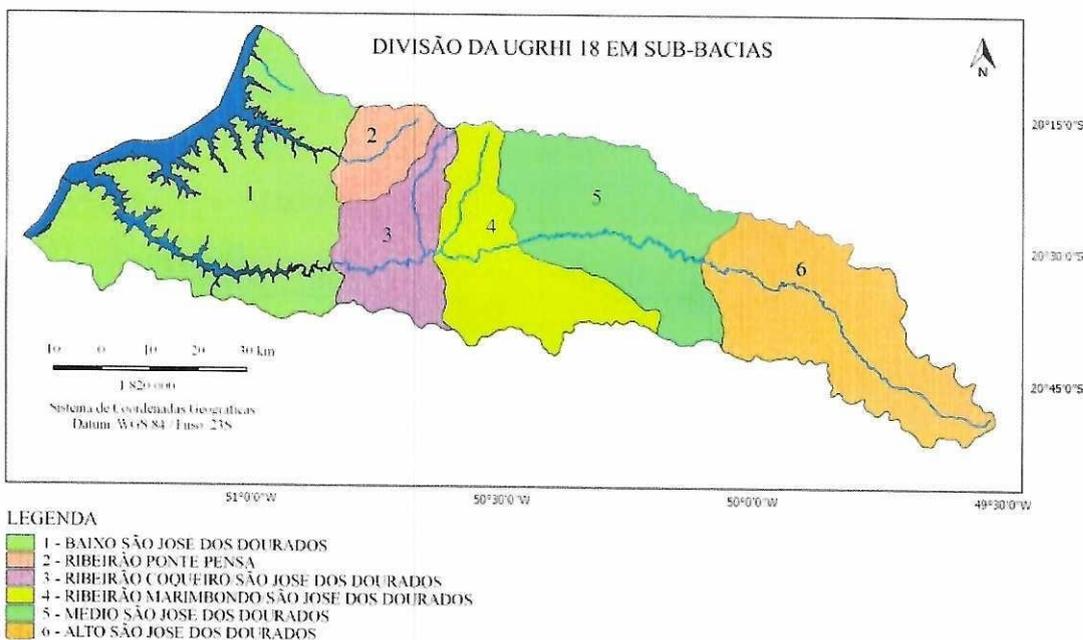


Figura 03 – Divisão da UGRHI 18 em Sub-Bacias Hidrográficas.

Fonte: Plano de Bacia da UGRHI 18 – CBH-SJD (2009).

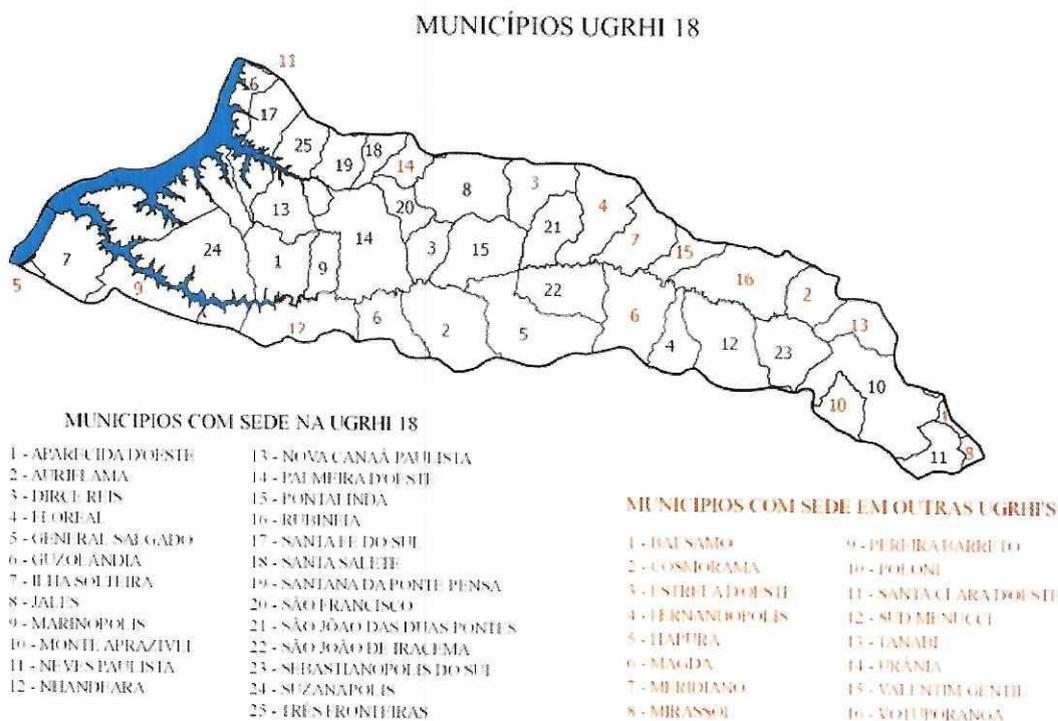


Figura 04 – Municípios com área na UGRHI 18.

Fonte: Plano de Bacia da UGRHI 18, CBH-SJD, 2009.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

Guzolândia está a 16 km de Auriflama, 95 km de Araçatuba, 65 km de Jales, 35 km de Sud Mennucci, 35 km de General Salgado, 135 km de São José do Rio Preto e 682,6 km do Porto de Santos. O município de Guzolândia tem como principal acesso rodoviário a rodovia SP - 310 – Rodovia Feliciano Sales Cunha. As estradas municipais totalizam aproximadamente 250 km. O Município de Guzolândia confronta com os seguintes municípios: ao norte, com o Município de Auriflama; ao oeste, com o Município de Palmeira D'Oeste; ao sul, confronta com o Município de Sud Mennucci e ao leste, confronta com o Município de Santo Antônio do Aracanguá.



Figura 05 – Municípios Limítrofes de Guzolândia.

Fonte: IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo.

GEOLOGIA

O município de Guzolândia está inserido no contexto geológico da Província Paraná. Essa Província possui cerca de 1.050.000 km² apenas em território brasileiro (a província também se estende pelos territórios da Argentina, Paraguai e Uruguai) e compreende três áreas de sedimentação independentes, separadas por profundas discordâncias: Bacia do Paraná, Bacia Serra Geral e Bacia Bauru.

Guzolândia situa-se na porção noroeste da bacia Bauru, formada sobre extensos derrames de basaltos da Formação Serra Geral e arenitos das formações Botucatu e Pirambóia da Bacia do Paraná, é subdivida entre os grupos Caiuá e Bauru.

O território municipal está assentado prioritariamente sobre rochas sedimentares da Formação Vale do Rio do Peixe (Grupo Bauru) ocupando a maior parte do território, e na porção norte está sobre as rochas da Formação Santo Anastácio (Grupo Caiuá), de acordo com o Mapa Geológico do Estado de São Paulo, na escala 1:750.000, publicado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM (PERROTA et al, 2006).



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

A Formação Vale do Rio do Peixe, componente do Grupo Bauru, é constituída por camadas tabulares de arenitos muito finos a finos, com cor marrom, rosa e alaranjado, exibindo predominantemente seleção boa à moderada. Podem ser maciços ou exibir estratificação cruzada tabular e acanalada de pequeno a médio porte ou estratificação/laminação plano-paralela grosseira intercalados com siltitos ou lamitos arenosos. Intercalam-se camadas também tabulares de siltitos maciços de cor creme a marrom.

Por fim, a Formação Santo Anastácio, pertencente ao Grupo Caiuá, é constituída por arenitos quartzosos subarcoseanos, finos a muito finos, seleção pobre e pouca matriz síltico-argilosa.

Normalmente maciços, podem localmente exibir incipiente estratificação planoparalela e cruzada de pequeno porte. Os grãos são subangulosos a subarredondados, foscos encobertos por película de óxido de ferro. Raramente ocorrem intercalações de lamitos e argilitos, e apresentam espessuras máximas preservadas de 70 m a 100 m.

GEOMORFOLOGIA

Guzolândia situa-se no contexto geomorfológico do Planalto Ocidental Paulista, o qual apresenta relevos sustentados por rochas sedimentares e ígneas básicas da Bacia do Paraná. No Planalto Ocidental Paulista, estão presentes relevos bastante aplainados com altitudes inferiores a 800 m, que vão decrescendo em direção a calha do Rio Paraná. Predominam interflúvios amplos com pequena amplitude e uma rede de drenagem menos adensada em relação ao Planalto Atlântico (JORDÃO, 2011).

O município possui dois tipos de relevo: Colinas Médias em quase toda a extensão do território, e Colinas Amplas na porção norte de Guzolândia (IPT, 1981).

No relevo Colinas Médias predominam interflúvios com áreas de 1 a 4 km², topos aplainados, vertentes com perfis convexos e retilíneos, apresentando drenagem de média à baixa densidade, de padrão sub-retangular, os vales variam de abertos a fechados, as planícies aluviais interiores são restritas e há presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes (IPT, 1981).

Por fim, o relevo caracterizado como Colinas Amplas, predominam interflúvios com área superior a 4 km², topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos e convexos, apresentando drenagem de baixa densidade com padrão subdendrítico e vales abertos, as planícies aluviais interiores são restritas, e há presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes (IPT, 1981).

A amplitude topográfica de Guzolândia é de aproximadamente 149 m, com cotas variando entre 318 m no vale do rio São José dos Dourados e 467 m na faixa por onde passa a Rodovia Feliciano Salles da Cunha (SP-310). A concentração urbana está assentada entre as cotas de 413 e 454 m.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

PEDOLOGIA

A diversidade de relevo e geologia de Guzolândia dá origem a três tipos de solos predominantes no município: Argissolos Vermelho-Amarelos, que ocupam a quase totalidade do município, Latossolos Vermelhos que intercalam os Argissolos se apresentando entre os caminhos delimitados pelos cursos hídricos, e uma restrita faixa de Gleissolos Háplicos, localizados principalmente nos vales dos mananciais ao norte de Guzolândia, conforme apresentado no Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (ROSSI, 2017), realizado pelo Instituto Florestal na escala 1:250.000.

Os Argissolos Vermelho-Amarelos são constituídos por argila de atividade baixa e horizonte B textural (Bt) imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial. Em Guzolândia se apresenta como eutróficos profundos com textura arenosa, presente em relevo suave e ondulado (ROSSI, 2017).

Os Latossolos Vermelhos são profundos e porosos, desenvolvem-se em ambientes bem drenados e tem uma coloração vermelha típica, cuja origem está associada aos óxidos de ferro.

Embora profundos, possuem consistente uniformidade quanto à cor, textura e estrutura ao longo do perfil pedológico. Por distribuírem-se sobre topografias planas, suaves e onduladas, normalmente apresentam boas condições para as práticas agropecuárias e desenvolvimento radicular. (EMBRAPA, 2013). Em Guzolândia se apresenta como distrófico muito profundo e textura média de relevo suave ondulado (ROSSI, 2017).

Os Gleissolos Háplicos são solos formados em condições de saturação com água, presentes principalmente em planícies ou várzeas inundáveis. Com alto teor de matéria orgânica, esses solos apresentam horizonte A escuro relativamente espesso e logo abaixo uma camada de cor acinzentada (EMBRAPA, 2013). No município se apresenta como distrófico pouco profundo e textura indiscriminada (ROSSI, 2017).

CLIMA

Segundo a classificação de Köppen, o clima de Guzolândia se enquadra no tipo Cwa (ALVARES et al, 2013), isto é, clima subtropical úmido, com estação seca no inverno e verões quentes e chuvosos e temperatura média igual a 24,5 °C, oscilando entre os 16,7 °C em julho, o mês mais frio e 32 °C nos meses mais quentes, entre agosto e novembro. A precipitação média anual é de 1.305 mm.

✓ Pluviosidade

Segundo o Departamento de Água e Energia Elétrica - DAEE, o município de Guzolândia possui duas estações pluviométricas, com os prefixos B7-035 e B7-053, conforme consulta no banco de dados por meio do endereço eletrônico (<http://www.hidrologia.dae.sp.gov.br/>). As informações das referidas estações encontram-se no **Quadro 1**.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

QUADRO 1 – DADOS DAS ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS DO MUNICÍPIO GUZOLÂNDIA

Município	Prefixo	Altitude (m)	Latitude	Longitude
Guzolândia	B7-035	-	20° 42' 15"	50° 42' 36"
	B7-053	450	20° 38' 43"	50° 39' 42"

Fonte: DAEE, 2021.

A análise das precipitações foi elaborada com base nos dados do posto pluviométrico B7-053 com série histórica entre 1984 e 2021.

A **Figura 7** possibilita uma análise temporal das características das chuvas, apresentando a distribuição delas ao longo do ano, bem como os períodos de maior e menor ocorrência. Verifica-se uma variação sazonal da precipitação média mensal com duas estações representativas, uma predominantemente seca e outra predominantemente chuvosa.

O período mais chuvoso ocorre de dezembro a fevereiro, quando os índices de precipitação média mensal são superiores a 180 mm, enquanto o mais seco corresponde aos meses de abril a setembro com destaque para julho e agosto, que apresentam médias menores que 27 mm.

Ressalta-se que os meses de dezembro e janeiro apresentam os maiores índices pluviométricos, atingindo uma média de 205,3 mm e 272,1 mm, respectivamente.

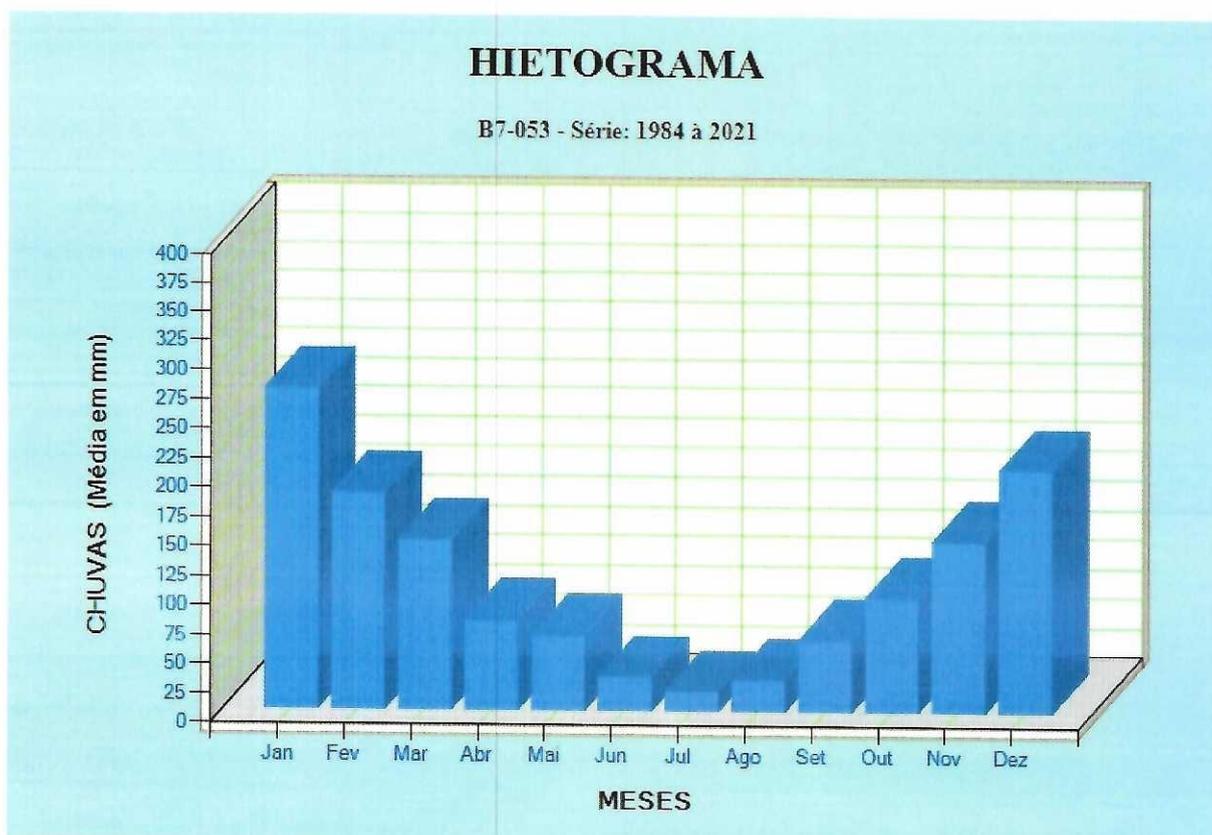


Figura 7 – Precipitação Média Mensal no Período de 1984 a 2021, Estação B7-053

Fonte: DAEE, 2021.



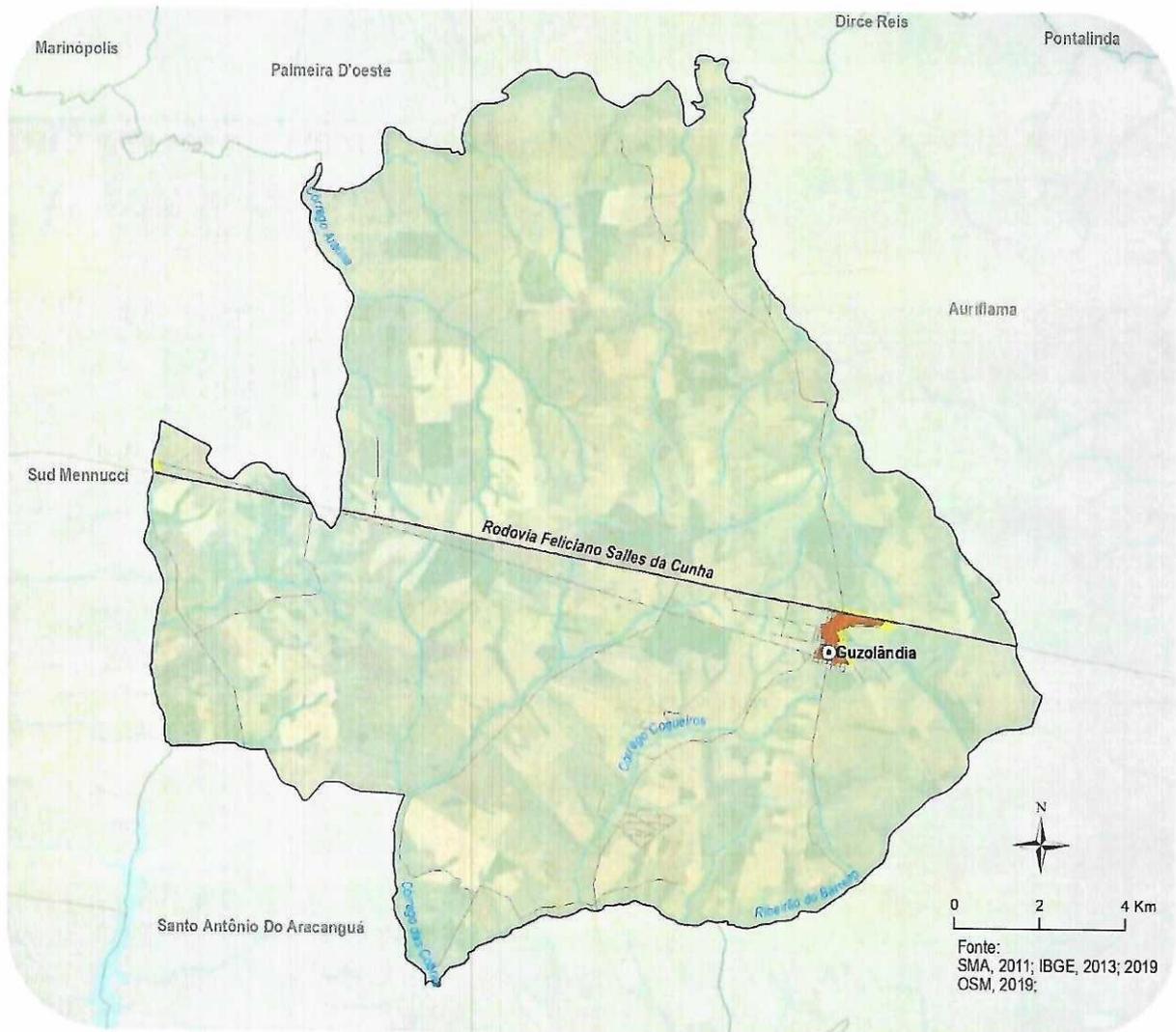
Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

RECURSOS HÍDRICOS

O Município de Guzolândia está inserido nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 18 – Rio São José dos Dourados na porção norte, e UGRHI 19 – Bacia do Baixo Tietê na porção sul, conforme apresentado na **Figura 7**.



LEGENDA

- ⊙ Sede municipal
- Limite municipal
- Aglomerado rural
- Área urbana
- Curso d'água
- Massa d'água
- Sistema de transporte
- Arruamento local
- Rodovia

SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E RESPECTIVA UGRHI NO ESTADO DE SÃO PAULO

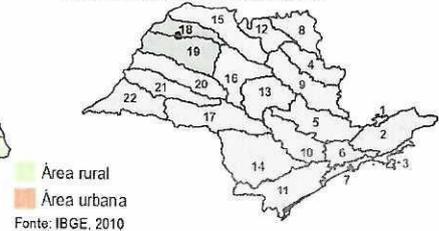


Figura 06 – Localização e Acessos do Município de Guzolândia.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

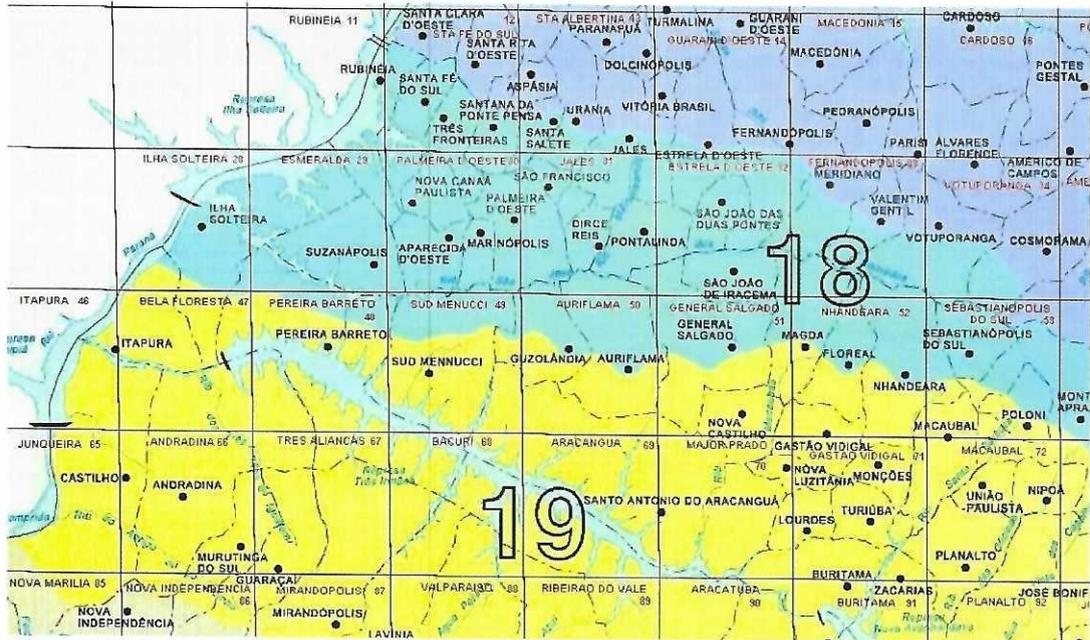


Figura 07 – Localização da Bacia do São José dos Dourados (UGRHI 18) e Bacia do Baixo Tietê (UGRHI 19).
Fonte: Mapa das UGRHIs.

O território do município está associado à área de drenagem de duas sub-bacias principais: a sub-bacia do rio São José dos Dourados fazendo divisa com o município de Palmeira d'Oeste, onde sua rede de drenagem ocupa toda porção norte do município, tendo o córrego Araúna como um dos principais afluentes; na porção sul a sub-bacia do ribeirão do Barreto e seus mananciais afluentes são os principais corpos drenantes da região, tendo os córregos Coqueiros e das Cobras como componentes principais de sua rede hidrológica.

No município de Guzolândia existem 30 outorgas para uso da água, de acordo com dados disponibilizados pelo DAEE. Desse total, 09 são para captações subterrâneas e 03 para captações superficiais. No município ainda estão cadastradas 05 outorgas de lançamento, 01 de desassoreamento de curso d'água, 02 para extração de minérios, 01 de reservação em tanques subterrâneos ou superficiais, e 09 para travessias, dentre as quais se encontram travessia aérea e intermediária.

Em relação à finalidade dos usos, para a vazão total de captação outorgada dentro do município (8,95 L/s – 62,25% subterrâneos e 37,75% superficiais), a maioria corresponde ao uso urbano (77,0%), seguidos do uso rural (21,1%) e uso industrial (0,9%). Estes valores foram computados considerando apenas os registros de outorga que apresentaram dados referentes ao período diário (em horas) e mensal (em dias) de operação das bombas da captação.

As captações subterrâneas no município exploram águas principalmente da Formação Adamantina (77,8%). Vale destacar também a exploração das águas na Formação Serra Geral e Grupo Bauru (ambos com 11,1%). Já entre os mananciais de água superficial de Guzolândia observa-se uma preferência para captação nos seguintes corpos hídricos: córrego Guará ou Arouche (40,0%), ribeirão do Barreiro (20,0%) e córrego Araúna (13,3%).



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

Segundo a CETESB (2019), o município de Guzolândia possui potencial de produção de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20}) de 241 kg/dia e carga remanescente de 35 kg/dia, tendo o córrego do Bagre como corpo receptor.

O município de Guzolândia não conta com nenhum ponto da rede de monitoramento superficial de qualidade de água da rede da CETESB nos corpos hídricos inseridos em seu território. Estes, por sua vez, estão todos enquadrados na Classe 2, pelo Decreto Estadual nº 10.755, de 22 de novembro de 1977, de acordo com o estabelecido no Decreto Estadual nº 8.468, de 08 de setembro de 1976.

VEGETAÇÃO

O território de Guzolândia encontra-se completamente inserido no Bioma Mata Atlântica, com uma vegetação caracterizada principalmente pela Floresta Estacional Semidecidual e Formações Pioneiras com Influência Fluvial. Da sua área total 25.222 ha, originalmente ocupados por este bioma, restam apenas 2.828 ha recobertos por fragmentos florestais, o que totaliza 11,2% da área municipal, de acordo com dados do Inventário Florestal do Estado de São Paulo (SIFESP, 2020).

Os remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual estão distribuídos de forma esparsa e descontínua, com ligeiro adensamento de maiores fragmentos na porção norte do município.

As Formações Pioneiras são concentradas preferencialmente nas proximidades dos rios, nascentes ou nas áreas de várzea, enquanto fragmentos pontuais de Formações Savânicas são encontrados na parte central e sul de Guzolândia.

Quando comparados aos 22,9% correspondentes à cobertura vegetal original do Estado de São Paulo, decorrente da somatória de mais de 485 mil fragmentos (SIFESP, 2020), pode-se afirmar que a vegetação original remanescente do município de Guzolândia está muito abaixo da média do Estado.

No município de Guzolândia não existem áreas delimitadas como Unidades de Conservação para proteção legal destes fragmentos florestais.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O uso e ocupação da terra são o reflexo de atividades econômicas, como a industrial, comercial entre outras, que são responsáveis por alterações na qualidade da água, do ar, do solo e de outros recursos naturais, que interferem diretamente na qualidade de vida da população.

O município de Guzolândia apresenta uma paisagem fortemente antropizada, cerca de 83,4% de seu território é composto por pastagens, distribuídas por toda a extensão do território (SMA, 2010). A segunda classe mais representativa do município são áreas vegetadas, totalizando 11,2% do território recoberto por fragmentos florestais de ocorrência predominantemente esparsa



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

com uma leve concentração na porção norte do município (SIMA/IF, 2020), como apresentado anteriormente.

A área urbana ocupa apenas 0,4%, segundo o mapeamento de Cobertura da Terra do Estado de São Paulo (SMA, 2010) e apresenta-se como um único aglomerado dentro do perímetro urbano da sede municipal, localizado na porção leste do município, às margens da Rodovia Feliciano Salles da Cunha (SP-310).

A principal atividade econômica do município vem do setor de serviços, representando aproximadamente 67,6 % do PIB proveniente principalmente da administração pública, seguido pela atividade agropecuária que representa 25,7% do PIB municipal. Segundo a Pesquisa Agrícola Municipal do IBGE (2019), as principais culturas contam com a cana-de-açúcar, soja, milho, laranja e borracha. O setor industrial é o menos expressivo para Guzolândia, e detém cerca de 6,7% do PIB (IBGE, 2017).

ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

DINÂMICA POPULACIONAL

Este item visa analisar o comportamento populacional, tendo como base os seguintes indicadores demográficos:

- ✓ Porte e densidade populacional;
- ✓ Taxa geométrica de crescimento anual da população; e
- ✓ Grau de urbanização do município.

Em termos populacionais, Guzolândia pode ser considerado um município de pequeno porte.

Com uma população de 5.134 habitantes, representa 0,88% do total populacional da Região de Governo (RG) de Araçatuba, com 585.613 habitantes. Sua extensão territorial de 252,48 km² impõe uma densidade demográfica de 20,33 hab./km², inferior às densidades da RG de 52,59 hab./km² e do Estado, de 180,86 hab./km².

Na dinâmica da evolução populacional, Guzolândia apresenta uma taxa geométrica de crescimento anual de 0,71% ao ano (2010-2021), superior à média da RG, de 0,66% a.a., e inferior à do Estado, de 0,78% a.a.

Com uma taxa de urbanização de 89,44%, o município de Guzolândia apresenta índice inferior à RG, de 95,47% e ao Estado, de 96,56%. O **Quadro 2** apresenta os principais aspectos demográficos.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

QUADRO 2 – PRINCIPAIS ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO, REGIÃO DE GOVERNO E ESTADO – 2021

Unidade territorial	População total (hab.)	População urbana (hab.)	População rural (hab.)	Taxa de urbanização (%)	Área (km ²)	Densidade (hab./km ²)	Taxa geométrica de crescimento 2010-2021 (% a.a.)
Guzolândia	5.134	4.592	542	89,44	252,48	20,33	0,71
RG de Araçatuba	585.613	559.105	26.508	95,47	11.135,08	52,59	0,66
Estado de São Paulo	44.892.912	43.348.195	1.544.717	96,56	248.219,94	180,86	0,78

Fonte: Fundação SEADE, 2021.

CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS

Visando conhecer os segmentos econômicos mais representativos do município, em termos de sua estrutura produtiva, e o peso dessa produção no total do Estado, foi realizada uma breve análise comparativa entre as unidades territoriais, privilegiando a participação dos setores econômicos no que tange ao Valor Adicionado Setorial (VA) na totalidade do Produto Interno Bruto (PIB), sua participação no Estado, e o PIB per capita.

O município de Guzolândia apresenta o setor de serviços contribuindo para a maior parcela do PIB do município, seguido pela agropecuária e indústria. Já na RG e no Estado, o setor que contribui para a maior parcela do PIB é o de serviços, seguido da indústria e da agropecuária, conforme pode ser observado no **Quadro 3**.

O valor do PIB per capita em Guzolândia (2018) é de R\$ 13.064,83 por hab./ano, inferior aos valores da RG, de R\$ 30.889,45 por hab./ano, e do PIB per capita estadual, de R\$ 50.247,86 por hab./ano.

A representatividade de Guzolândia no PIB do Estado é de 0,003%, o que demonstra baixa expressividade, considerando que a RG de Araçatuba participa com 0,81%.

QUADRO 3 – PARTICIPAÇÃO DO VALOR ADICIONADO SETORIAL NO PIB TOTAL E O PIB PER CAPITA – 2018

Unidade territorial	Participação do Valor Adicionado (%)			PIB (a preço corrente)		
	Serviços	Agropecuária	Indústria	PIB (mil reais)	PIB per capita (reais)	Participação no Estado (%)
Guzolândia	72,34	21,44	6,22	65.820,62	13.064,83	0,003
RG de Araçatuba	73,51	6,85	19,64	17.800.290,45	30.889,45	0,81
Estado de São Paulo	77,17	1,71	21,12	2.210.561.949,48	50.247,86	100

Fonte: Fundação SEADE, 2021.

IDH-M

A construção do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) tem particular importância ao expor as desigualdades de forma abrangente e comparativa, permitindo



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

que diferenças nos indicadores possam se tornar instigadoras da gestão pública. Esse conjunto de indicadores compõe os índices: IDH-E (educação), IDH-L (longevidade) e IDH-R (renda), cuja média aritmética simples resulta no IDH-M. Esses índices variam de 0 a 1, sendo 1 a posição correspondente aos melhores valores. O IDH-M é um índice que mede o desenvolvimento humano de uma unidade geográfica. Foi concebido para ser aplicado no nível de países e grandes regiões, sua aplicação no nível municipal tornou necessárias algumas adaptações metodológicas e conceituais.

O IDHM brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda, mas atualiza a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDHM são mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros.

O IDHM é importante por fazer:

Contraponto ao PIB – O IDHM populariza o conceito de desenvolvimento centrado nas pessoas, e não a visão de que desenvolvimento se limita a crescimento econômico.

Comparação Entre Municípios – Ao sintetizar uma realidade complexa em um único número, o IDHM e seus três componentes viabilizam a comparação entre os municípios brasileiros ao longo do tempo.

Estímulo à Melhoria – O ranking do IDHM estimula formuladores e implementadores de políticas públicas no nível municipal a priorizar a melhoria da vida das pessoas em suas ações e decisões. O IDHM é um número que varia entre zero e um. Quanto mais próximo de um, maior o desenvolvimento humano de um município.

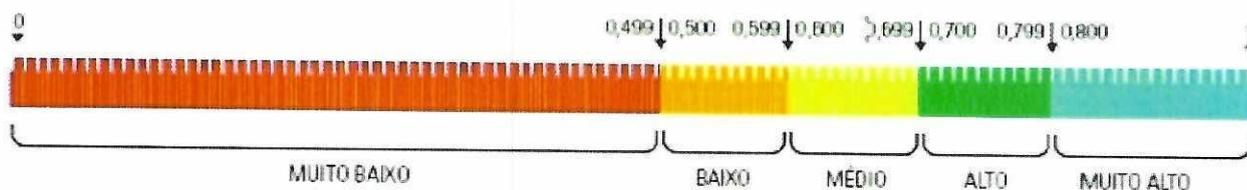


Figura 8 – Como entender o IDH

Fonte: PNUD/ONU (2010)

O IDH – M do município de Guzolândia (2010) é considerado médio - 0,697.

QUADRO 4 – Índice do Desenvolvimento Humano (IDH – M)

Ranking IDHM 2010	Unidade da Federação	IDHM 2010	IDHM Renda 2010	IDHM Longevidade 2010	IDHM Educação 2010
1º	Distrito Federal	0,824	0,863	0,873	0,742
2º	São Paulo	0,783	0,789	0,845	0,719
3º	Santa Catarina	0,774	0,773	0,860	0,697
1995º	Guzolândia (SP)	0,697	0,676	0,808	0,621

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013) – PNUD, IPEA, FJP.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

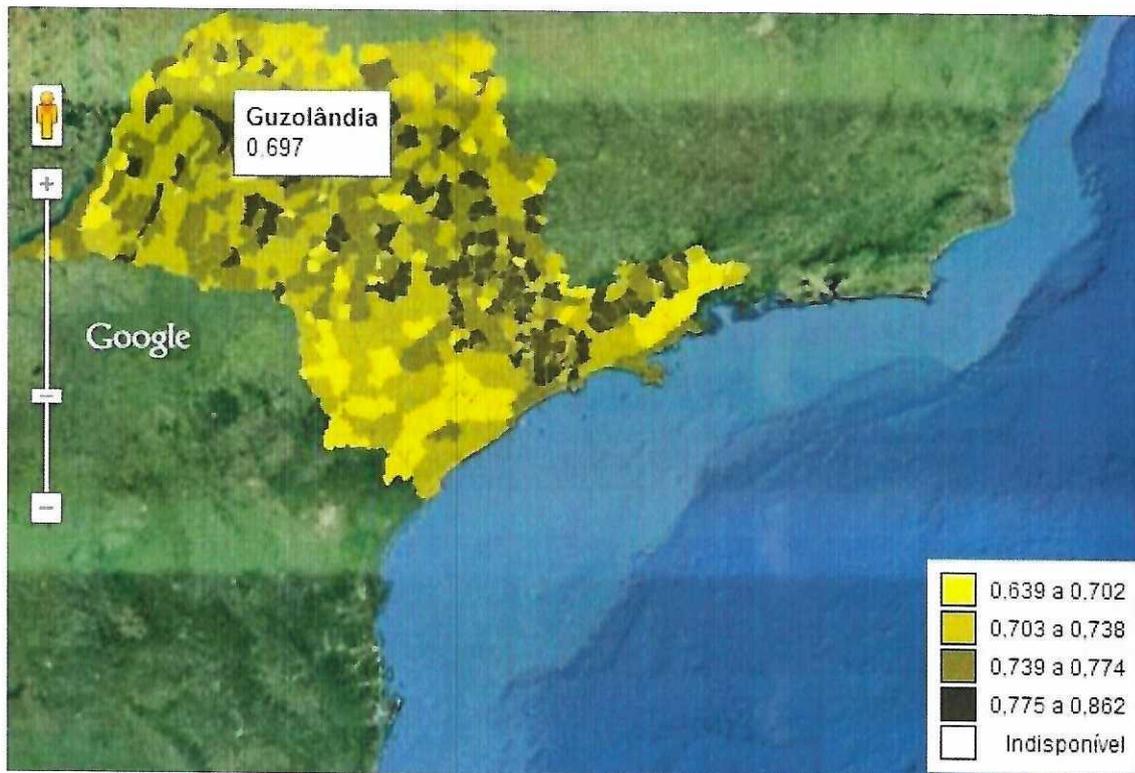


Figura 09 – Cartograma do IDH-M de Guzolândia.

Fonte: IBGE Cidades

EMPREGO E RENDA

Neste item são relacionados os valores referentes ao mercado de trabalho e ao poder de compra da população de Guzolândia.

Segundo estatísticas do Cadastro Central de Empresas de 2018, em Guzolândia há um total de 100 unidades locais, considerando que 99 são empresas atuantes, com um total de 549 pessoas ocupadas, sendo, destas, 456 assalariadas, com salários e outras remunerações somando 13.715 mil reais. O salário médio mensal por pessoa assalariada no município é de 1,9 salários-mínimos.

Ao comparar a participação dos vínculos empregatícios dos setores econômicos com o total de vínculos, em Guzolândia observa-se que a maior representatividade fica por conta do setor de serviços com 44,85%, seguido da agropecuária com 28,87%, da indústria com 21,13%, do comércio com 4,98% e, por fim, da construção civil com 0,17%. Na RG, a maior representatividade é do setor de serviços, seguido da indústria, comércio, agropecuária e construção civil. O **Quadro 5** apresenta a participação dos vínculos empregatícios nos setores econômicos.

QUADRO 5 – PARTICIPAÇÃO DOS VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS POR SETOR (%) - 2018

Unidade territorial	Agropecuário	Comércio	Construção Civil	Indústria	Serviços
Guzolândia	28,87	4,98	0,17	21,13	44,85
RG de Araçatuba	4,78	22,43	2,82	29,35	40,62
Estado de São Paulo	2,38	19,91	4,09	17,50	56,12

Fonte: Fundação SEADE, 2021.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

Dentre as unidades, os setores da indústria, serviços, construção civil, comércio e agropecuária apresentam os maiores valores no Estado, enquanto o setor de serviços apresenta os maiores rendimentos na RG. Quanto ao rendimento médio total, Guzolândia detém o menor valor dentre as unidades, como mostra o **Quadro 6**.

QUADRO 6 – RENDIMENTO MÉDIO NOS VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS POR SETOR (EM REAIS CORRENTES) - 2018

Unidade territorial	Agropecuário	Comércio	Construção Civil	Indústria	Serviços	Rendimento Médio no Total
Guzolândia	1.560,88	1.720,78	2.000,00	1.343,41	2.381,72	1.891,98
RG de Araçatuba	2.066,54	1.964,04	2.192,83	2.430,82	2.658,16	2.393,68
Estado de São Paulo	2.037,83	2.602,64	2.726,19	3.839,75	3.614,10	3.378,98

Fonte: Fundação SEADE, 2021.

Ao comparar o rendimento médio de cada setor nas unidades territoriais, observa-se que o setor de serviços detém valores significativos em todas as unidades territoriais. O município apresenta o maior valor de rendimento no setor de serviços, seguido pela construção civil e o comércio. Já a RG segue tendência similar à do Estado, com os maiores rendimentos concentrados nos setores de indústria e serviços. O rendimento mais baixo no município, é dado pelo setor da indústria, enquanto na RG o menor valor é dado pelo setor do comércio e no Estado pelo agropecuário.

FINANÇAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

A análise das finanças públicas está fortemente vinculada à base econômica dos municípios, ou seja, o patamar da receita orçamentária e de seus dois componentes básicos, a receita total e a receita tributária, bem como a receita municipal de impostos (IPTU, IRRF, ISSQN, ITBI) são funções diretas do porte econômico e populacional dos municípios.

Para tanto, convencionou-se analisar a participação das receitas tributária e de impostos na receita total do município, em comparação ao que ocorre na RG.

De início, nota-se que a participação da receita tributária é uma fonte de renda de pouca relevância no município, inferior à participação verificada tanto na RG como no Estado. Ao se comparar os percentuais de participação, em Guzolândia a receita tributária representa 7,43% da receita total, sendo 5,79% proveniente de impostos. Já na RG e Estado, a participação da receita tributária situa-se em 20,06% e 32,99%, respectivamente.

O **Quadro 7** apresenta os valores das receitas do Município, na Região de Governo e no Estado, obtidos na Fundação SEADE, para o ano de 2019.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

QUADRO 7 – PARTICIPAÇÕES DA RECEITA TRIBUTÁRIA E DOS IMPOSTOS NA RECEITA TOTAL – 2019

Unidade territorial	Receita Total (R\$)	Receita Tributária Total (R\$)	Receita de Impostos (IPTU, IRRF, ISSQN, ITBI) (R\$)	Participação da Receita Tributária no Total da Receita (%)	Participação da receita de Impostos na Receita (%)
Guzolândia	20.965.800,52	1.557.965,67	1.213.284,10	7,43	5,79
RG de Araçatuba	1.992.372.824,98	399.683.574,64	331.594.211,03	20,06	16,64
Estado de São Paulo	117.410.791.025,08	38.737.414.023,10	34.289.625.731,81	32,99	29,20

Fonte: Fundação SEADE, 2021.

INFRAESTRUTURA URBANA E SOCIAL

A seguir são relacionadas as estruturas disponíveis à circulação e dinâmica das atividades sociais e produtivas, além da indicação do atendimento às necessidades básicas da população pelo setor público em Guzolândia.

✓ Energia

Segundo a Fundação SEADE (2021), o município de Guzolândia registrou em 2019 um total de 2.087 consumidores de energia elétrica, que fizeram uso de 6.776 MWh. Em 2018, foi registrado um total de 2.060 consumidores e uso de 6.602 MWh.

Entre 2018 e 2019, houve um aumento de 1,31% no número de consumidores no município, abaixo dos 2,49% apresentados na RG e dos 1,79% do Estado. O aumento no consumo de energia no mesmo período foi de 2,64% no município, inferior ao valor da RG, de 2,97%, e superior ao valor do Estado, de 0,69%, respectivamente.

✓ Saúde

Em Guzolândia, segundo dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2020), há três estabelecimentos de saúde, todos de gestão municipal. Não há leitos de internação disponíveis no município.

Em relação à taxa de mortalidade infantil, não há registros no município para o período considerado. Na RG as taxas de mortalidade apresentaram aumento entre 2017 e 2018, porém após esse período a taxa voltou a cair, atingindo 11 óbitos por mil nascidos em 2019, como é mostrado no **Quadro 8**.

QUADRO 8 – TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (ÓBITOS POR MIL NASCIDOS) – 2017, 2018 E 2019

Unidade territorial	2017	2018	2019
Guzolândia	ND	ND	ND
RG de Araçatuba	11,82	14,53	11,00
Estado de São Paulo	10,74	10,70	10,93

ND: Não Disponível.

Fonte: Fundação SEADE, 2021.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

✓ Ensino

Segundo informações do INEP (2021), referente ao ano de 2020, o município conta com dois estabelecimentos de ensino infantil, todos públicos municipais, os quais receberam, juntos, 110 matrículas e contavam com 8 docentes.

O ensino fundamental é oferecido em um estabelecimento público municipal para os anos iniciais, que totaliza 308 matrículas e 19 professores. Para os anos finais, o ensino é oferecido em um estabelecimento público estadual. Este totaliza 205 matrículas e 19 professores.

Há uma escola com ensino médio em Guzolândia, sendo essa de administração pública estadual, a qual recebeu 149 matrículas e possuía 18 professores.

A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade permite traçar o perfil municipal em relação à educação. Assim, Guzolândia, com uma taxa de 13,60%, possui maior número de analfabetos do que a RG e o estado. Os valores das taxas das três unidades territoriais estão apresentados no **Quadro 9**.

QUADRO 9 – TAXA DE ANALFABETISMO – 2010

Unidade territorial	Taxa de Analfabetismo da População de 15 anos ou mais (%)
Guzolândia	13,60
RG de Araçatuba	5,82
Estado de São Paulo	4,33

Fonte: Fundação SEADE, 2021.

Segundo o índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB (2019), indicador de qualidade educacional do ensino público, que combina rendimento médio (aprovação) e o tempo médio necessário para a conclusão de cada série, em Guzolândia o índice obtido foi de 7,2 para 4ª série / 5º ano, 5,5 para 8ª série / 9º ano e 5,2 para a 3ª série do Ensino Médio.

QUALIDADE DE VIDA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

O perfil geral do grau de desenvolvimento social de um município pode ser avaliado com base nos indicadores relativos à qualidade de vida, representados também pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS. Os indicadores do IPRS permitem analisar a situação do município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade. Em sua presente edição, versão 2019, a Fundação SEADE divulgou os dados finais para 2014 e 2016 e estimativas para 2018.

Esse índice é um instrumento de políticas públicas desenvolvido pela Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, numa parceria entre o seu Instituto do Legislativo Paulista (ILP) e a Fundação SEADE. Reconhecido pela ONU e outras unidades da federação, permite a avaliação simultânea de algumas condições básicas de vida da população.

O IPRS, como indicador de desenvolvimento social e econômico, foi atribuído aos 645 municípios do Estado de São Paulo, classificando-os em 5 grupos. No ano de 2016, Guzolândia



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

classificou-se no grupo "Em transição", que agrega municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade. Já em 2018, classificou-se como "Equitativos", que agrega os municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores sociais.

Em síntese, no âmbito do IPRS, o município registrou avanço nos indicadores longevidade e escolaridade. Mesmo assim, em termos de dimensões sociais, o escore de riqueza é inferior à média do estado. O **Quadro 10** apresenta o IPRS do município nos anos de 2014, 2016 e 2018.

QUADRO 10 – ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS, ANO DE 2014, 2016 E 2018.

IPRS	GUZOLÂNDIA			ESTADO			Comportamento das variáveis
	2014	2016	2018	2014	2016	2018	
Riqueza	24	23	24	46	44	44	Guzolândia apresentou estabilidade no indicador agregado de riqueza e mantém-se abaixo da média estadual.
Longevidade	52	54	69	70	72	72	O município realizou avanços nesse indicador, mas apresenta escore inferior à média estadual.
Escolaridade	47	56	64	45	51	53	O município ganhou pontos nesta dimensão, continuando superior ao nível médio estadual.

Fonte: Fundação SEADE, 2021.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS TÉCNICOS / RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO A SER PAVIMENTADO

Trata-se da vistoria realizada na Estrada GUZ-115 (10,8 km) e GUZ-125 (4,6 km), caracterizada como Estrada Municipal Vicinal, não-pavimentada (terra), a qual interliga o município de Guzolândia ao município de Jales. A pavimentação em questão compreende apenas do trevo de Guzolândia até a ponte sobre o Rio São José dos Dourados, limite de município.

O relatório consiste em uma análise preliminar sem levantamento topográfico, projetos de pavimentação e de sinalização. Foi feito apenas o levantamento das características existentes, bem como alguns obstáculos a serem levados em consideração durante a elaboração do projeto executivo.

O trecho compreendido na vistoria possui 15.400 metros com inclinações máximas de 10,74 % e - 5,62 %, sendo a média de 4,19 % e - 1,72 %. Os dados de altimetria foram extraídos do Google Earth, após inserção de marcador nos pontos levantados.

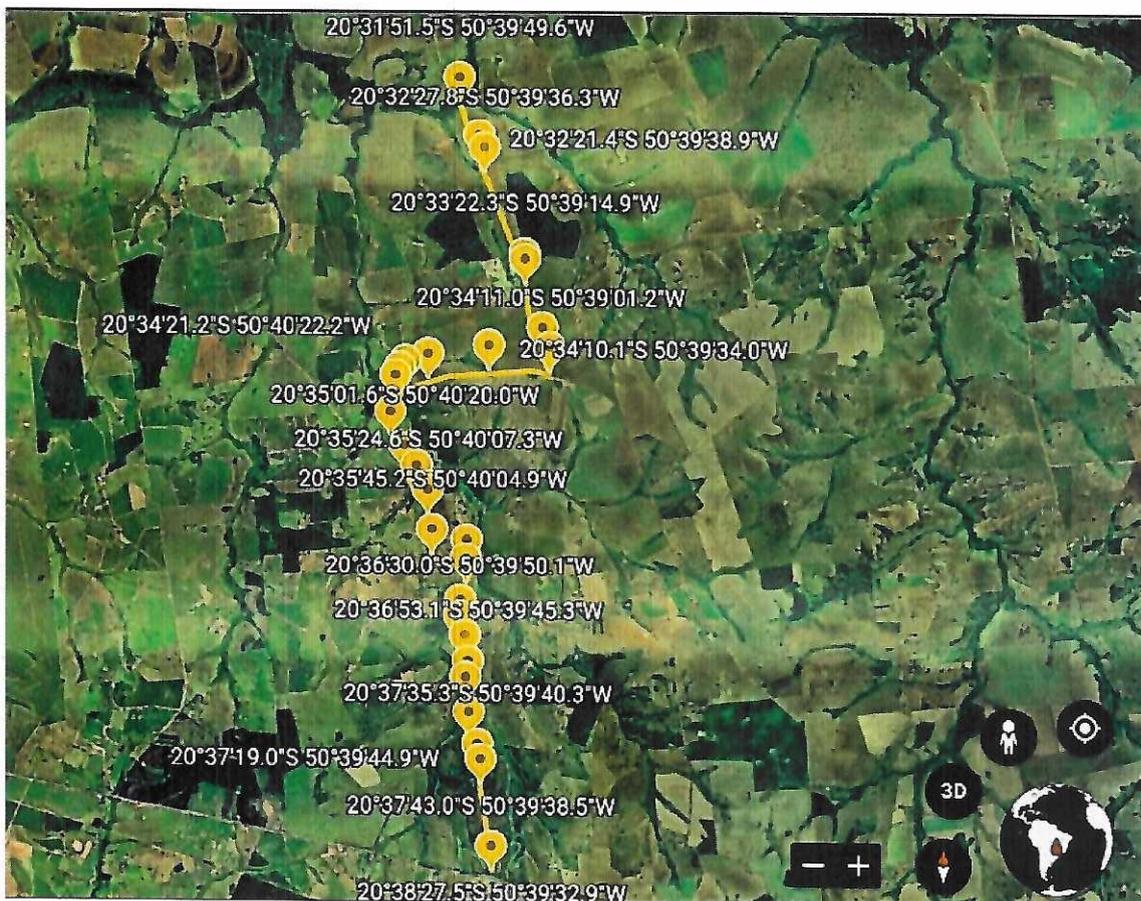


Figura 01 – Visão geral do trecho a ser pavimentado.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

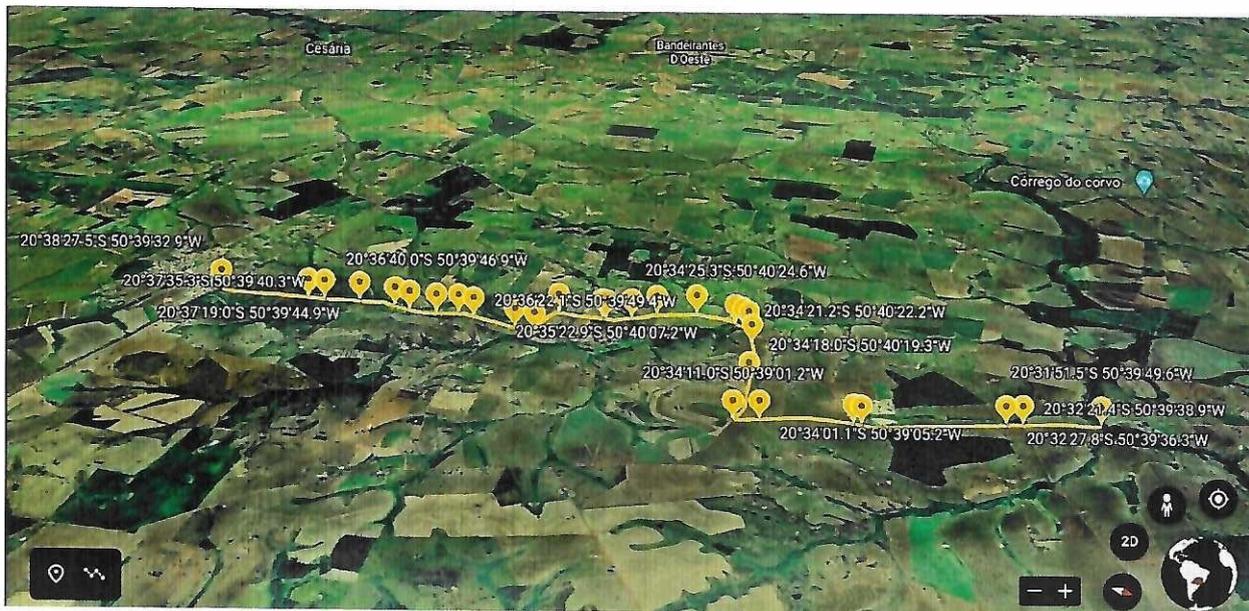


Figura 02 – Visão geral do trecho a ser pavimentado, em perspectiva.

Tabela 01 – Declividade média e distâncias

Ponto	Altitude	Declividade Média	Distância Parcial	Distância Acumulada	Ponto	Altitude	Declividade Média	Distância Parcial	Distância Acumulada
01	429,7596885	-	-	0	16	371,8449963	1,50%	0,4	7,1
02	417,5509634	-0,87%	1,4	1,4	17	360,9130768	-2,19%	0,5	7,6
03	415,1435355	-0,80%	0,3	1,7	18	350,6935850	-1,46%	0,7	8,3
04	399,6780281	-3,09%	0,5	2,2	19	361,4313496	10,74%	0,1	8,4
05	384,1129671	-3,11%	0,5	2,7	20	370,3864153	8,96%	0,1	8,5
06	381,7534834	-0,79%	0,3	3	21	380,3747684	2,50%	0,4	8,9
07	379,4208016	-0,58%	0,4	3,4	22	386,1509887	0,58%	1,0	9,9
08	376,0373598	-1,13%	0,3	3,7	23	415,2107966	3,23%	0,9	10,8
09	367,1944041	-2,95%	0,3	4	24	411,5374655	-0,92%	0,4	11,2
10	363,7138849	-0,58%	0,6	4,6	25	408,7720745	-0,25%	1,1	12,3
11	365,5557103	0,46%	0,4	5	26	406,9307136	-1,84%	0,1	12,4
12	399,0175397	5,58%	0,6	5,6	27	359,7615965	-2,62%	1,8	14,2
13	389,0713591	-1,66%	0,6	6,2	28	357,4582086	-1,15%	0,2	14,4
14	388,3207379	-0,75%	0,1	6,3	29	336,1100363	-2,13%	1,0	15,4
15	365,8501560	-5,62%	0,4	6,7					

Declividade máxima > 0	10,74%
Declividade máxima < 0	-5,62%

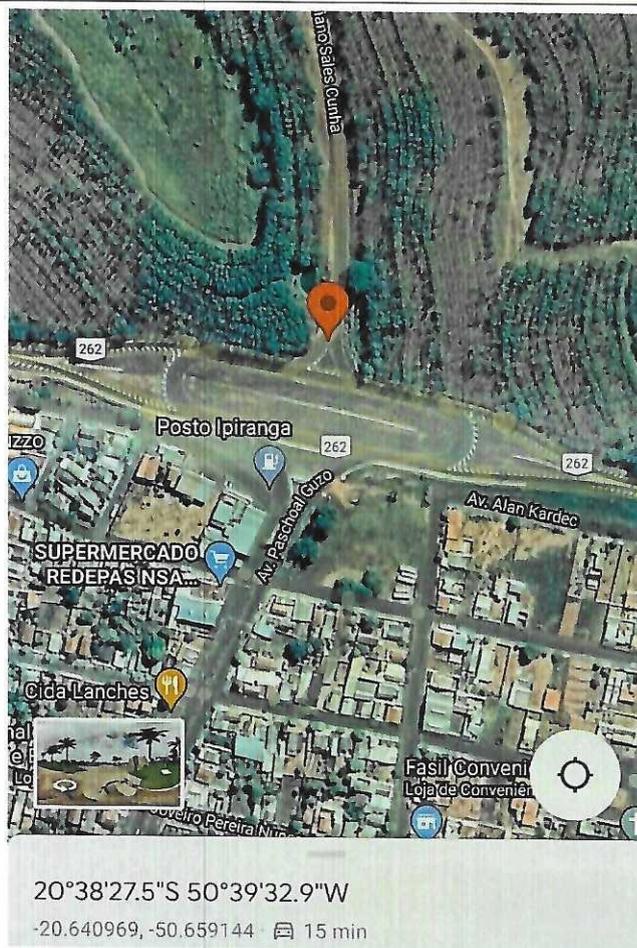
Declividade média > 0	4,19%
Declividade média < 0	-1,72%



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



Ponto 01 – GUZ-115. Início no trevo principal de acesso ao município de Guzolândia.

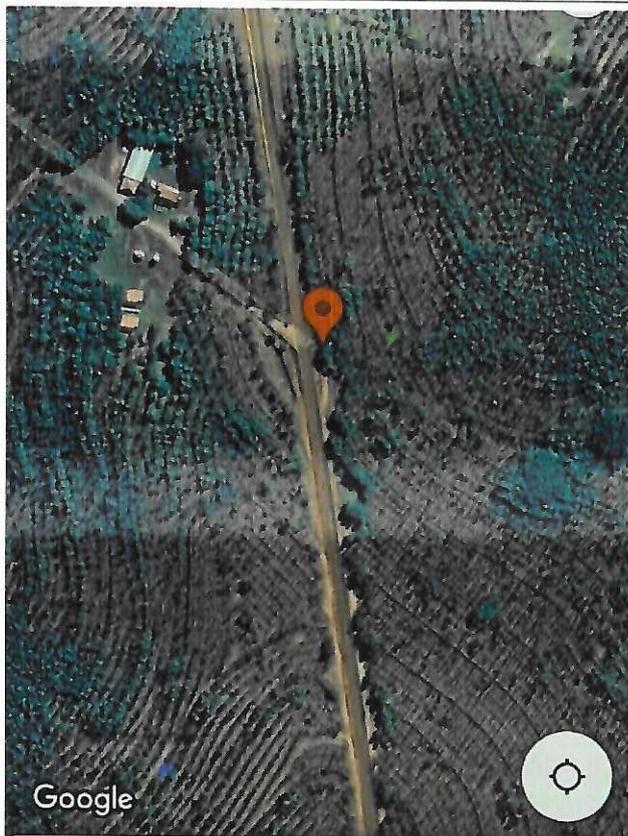
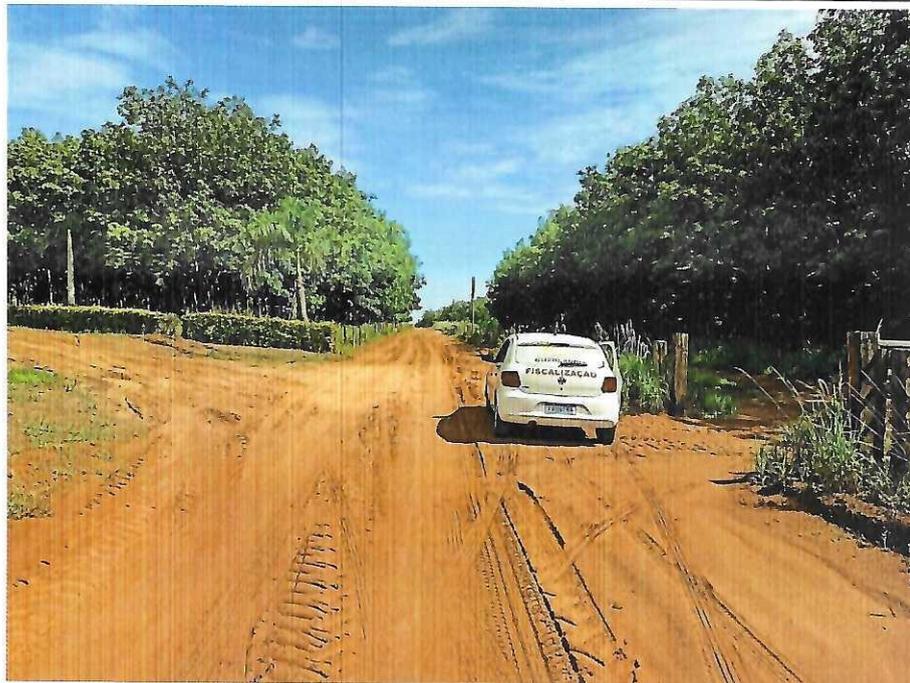
Coordenadas decimais: -20.640969, -50.659144 Distância: INÍCIO 0 km Altitude: 429,7596885 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°37'43.0"S 50°39'38.5"W
-20.628619, -50.660700 · 📶 16 min

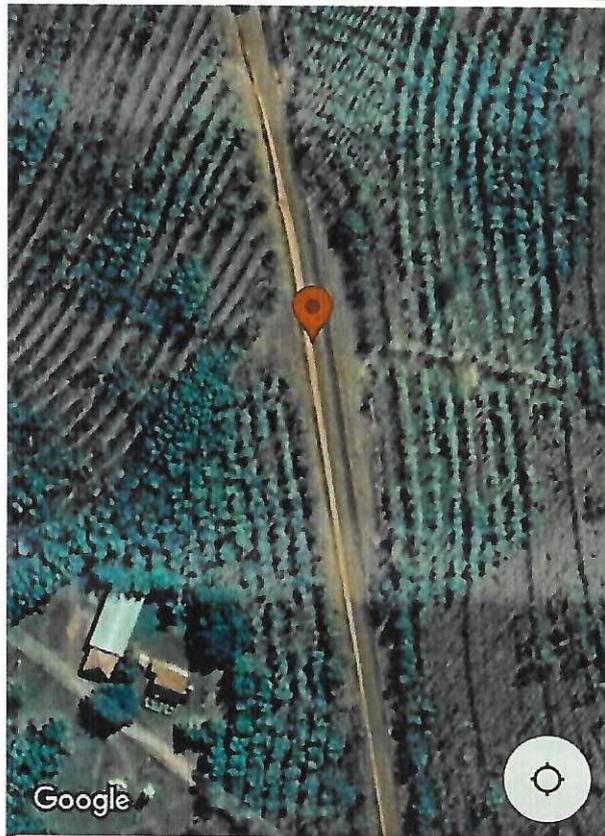
Ponto 02 – Entrada de propriedade. Plantio de seringueira nos dois lados da estrada, próximo da faixa de domínio.
Coordenadas decimais: -20.628619, -50.660700 Distância: 1,4 km Altitude: 417,5509634 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°37'35.3"S 50°39'40.3"W
-20.626479, -50.661205 18 min

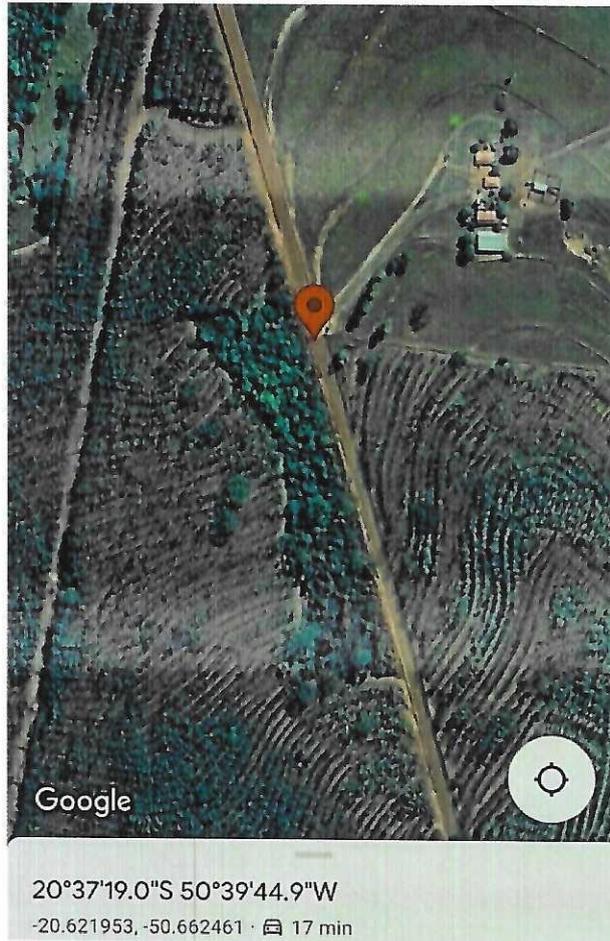
Ponto 03 – Entrada de propriedade. Plantio de seringueira nos dois lados da estrada, próximo da faixa de domínio.
Coordenadas decimais: -20.626479, -50.661205 Distância: 1,7 km Altitude: 415,1435355 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°37'19.0"S 50°39'44.9"W

-20.621953, -50.662461 · 17 min

Ponto 04 – Entrada de propriedade. Plantio de árvores nativas próximo da faixa de domínio.

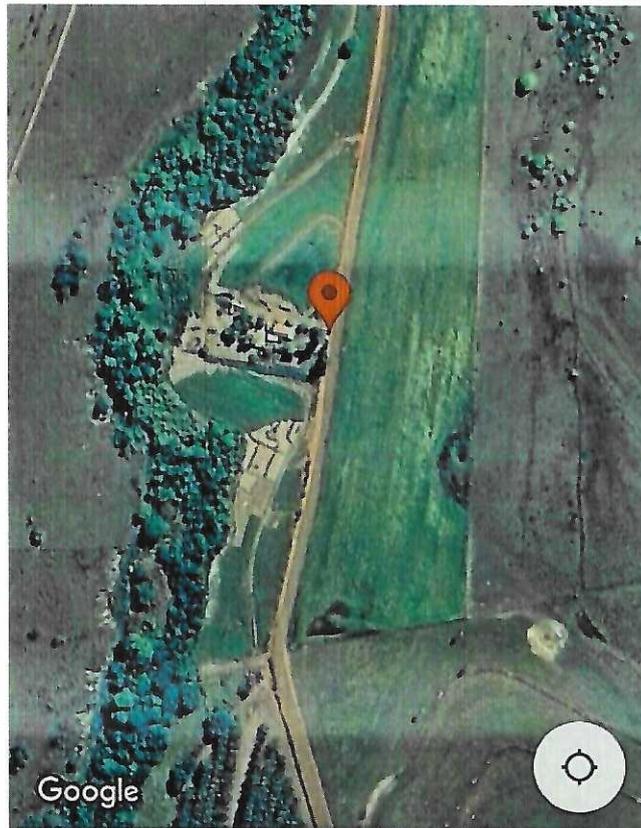
Coordenadas decimais: -20.621953, -50.662461 Distância: 2,2 km Altitude: 399,6780281 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°37'01.3"S 50°39'46.6"W
-20.617020, -50.662943 · 19 min

Ponto 05 – Entrada de propriedade.

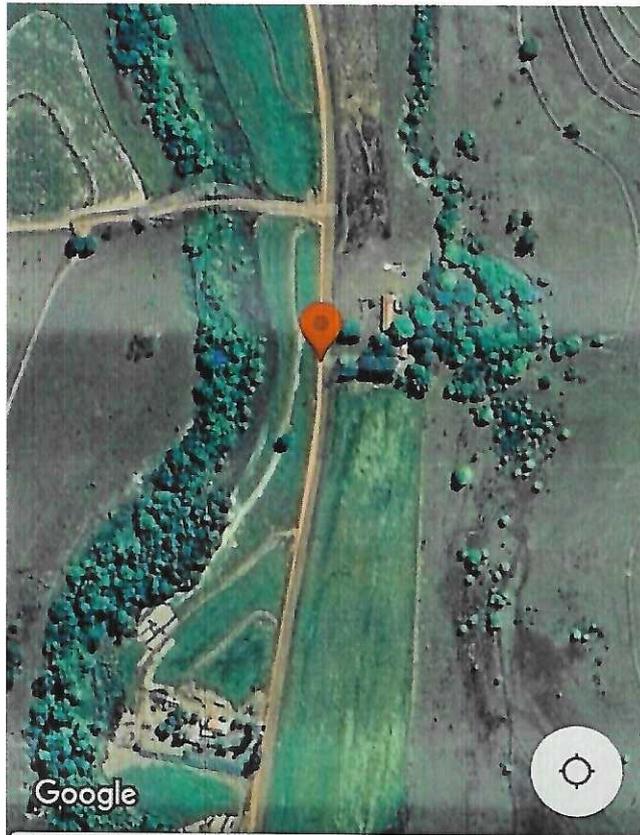
Coordenadas decimais: -20.617020, -50.662943 Distância: 2,7 km Altitude: 384,1129671 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°36'53.1"S 50°39'45.3"W
-20.614742, -50.662572 19 min

Ponto 06 – Entrada de propriedade.

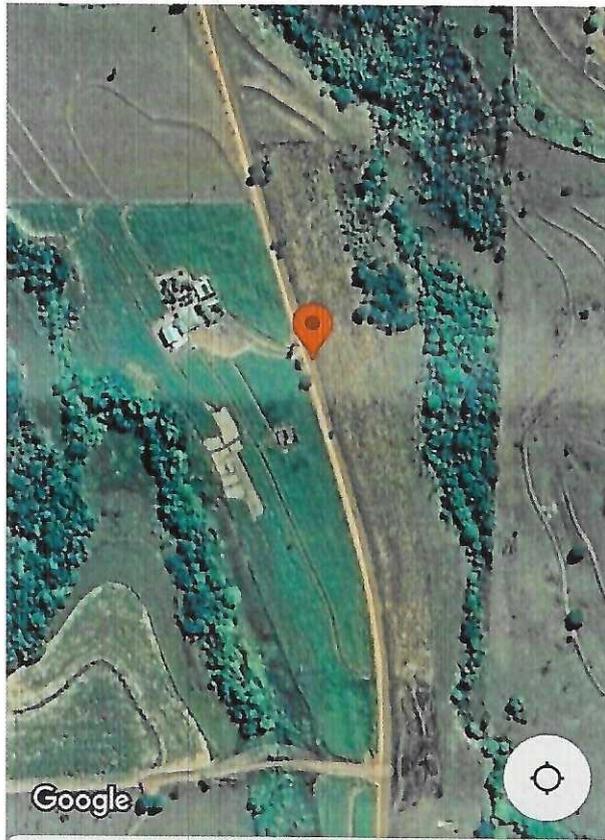
Coordenadas decimais: -20.614742, -50.662572 Distância: 3,0 km Altitude: 381,7534834 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°36'40.0"S 50°39'46.9"W
-20.611111, -50.663025 🚗 19 min

Ponto 07 – Entrada de propriedade.

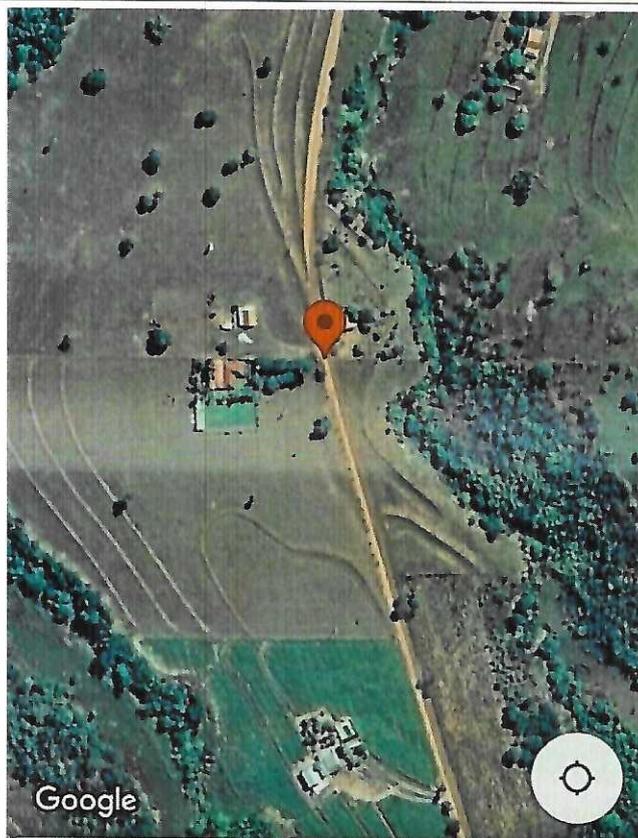
Coordenadas decimais: -20.611111, -50.663025 Distância: 3,4 km Altitude: 379,4208016 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°36'30.0"S 50°39'50.1"W

-20.608344, -50.663919 🚗 20 min

Ponto 08 – Entrada de propriedade.

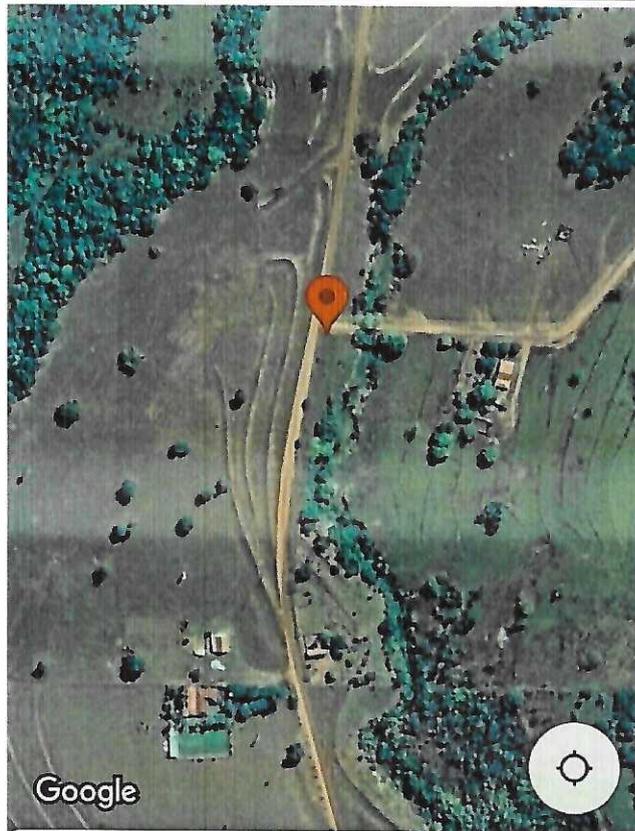
Coordenadas decimais: -20.608344, -50.663919 Distância: 3,7 km Atitude: 376,0373598 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°36'22.1"S 50°39'49.4"W
-20.606136, -50.663725 · 🚗 20 min

Ponto 09 – Intersecção com uma estrada particular de acesso à propriedade.

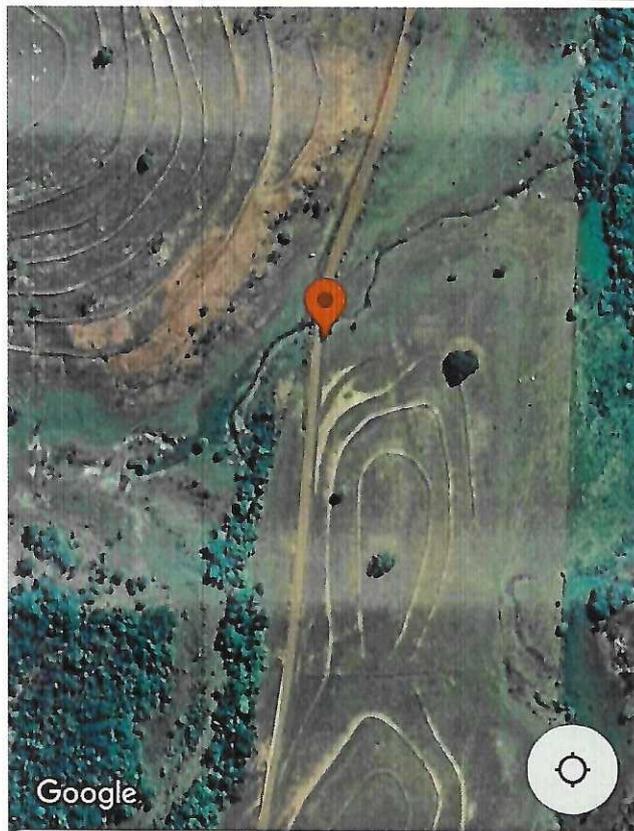
Coordenadas decimais: -20.606136, -50.663725 Distância: 4,0 km Altitude: 367,1944041 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°36'00.5"S 50°39'46.5"W
-20.600128, -50.662903 · 20 min

Ponto 10 – Nesse local foi detectado a presença de uma obra de arte que poderá ser readequada para a bacia hidrográfica de contribuição, localizada em área de preservação permanente APP.

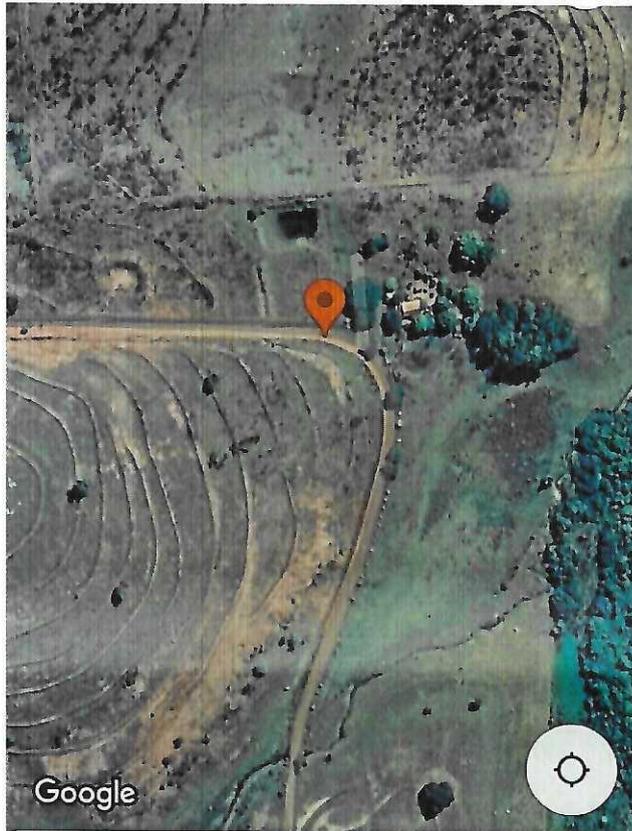
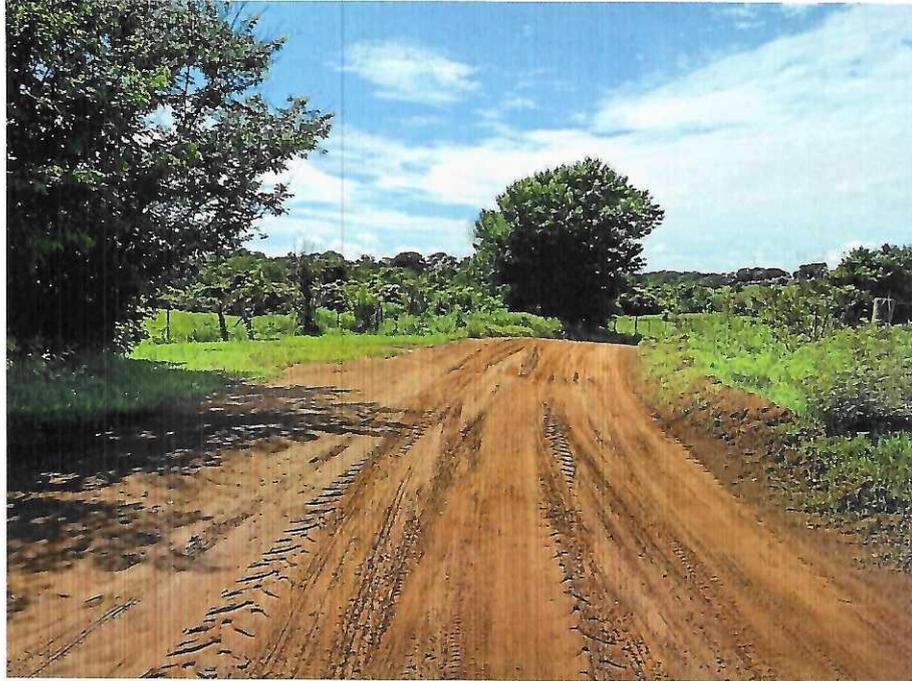
Coordenadas decimais: -20.600128, -50.662903 Distância: 4,6 km Altitude: 363,7138849 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°35'50.7"S 50°39'45.9"W

-20.597407, -50.662739 · 21 min

Ponto 11 – Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades.

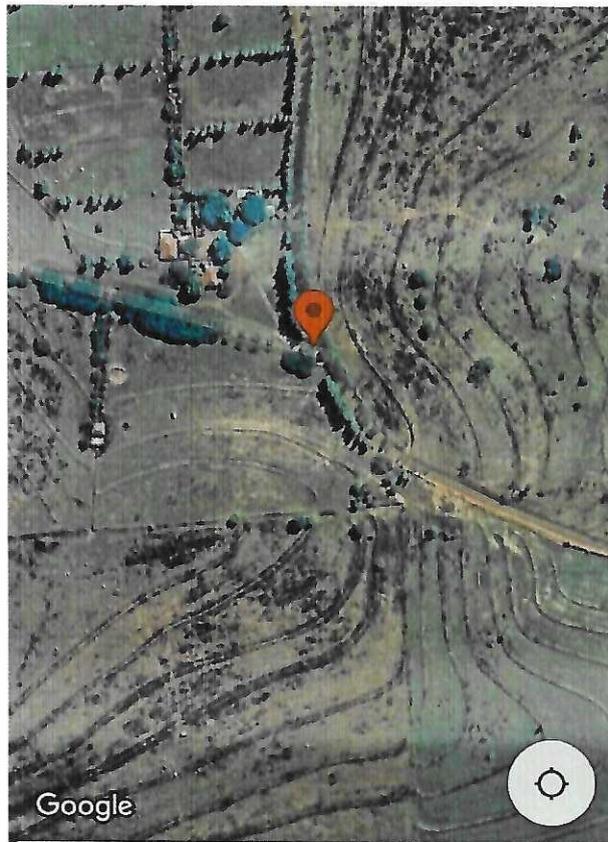
Coordenadas decimais: -20.597407, -50.662739 Distância: 5,0 km Altitude: 365,5557103 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°35'45.2"S 50°40'04.9"W

-20.595891, -50.668018 · 📶 22 min

Ponto 12 – Entrada de propriedade.

Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades.

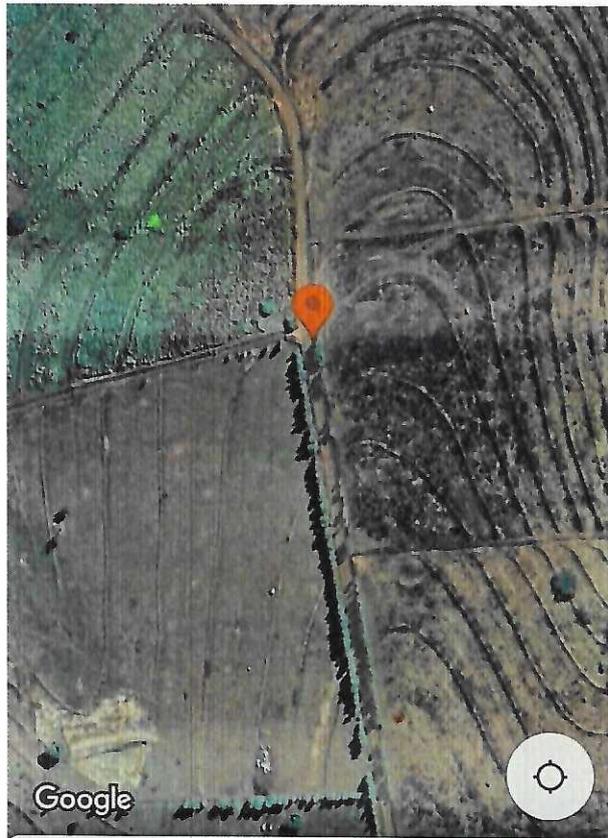
Coordenadas decimais: -20.595891, -50.668018 Distância: 5,6 km Altitude: 399,0175397 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°35'24.6"S 50°40'07.3"W

-20.590153, -50.668681 · 23 min

Ponto 13 – Entrada de propriedade.

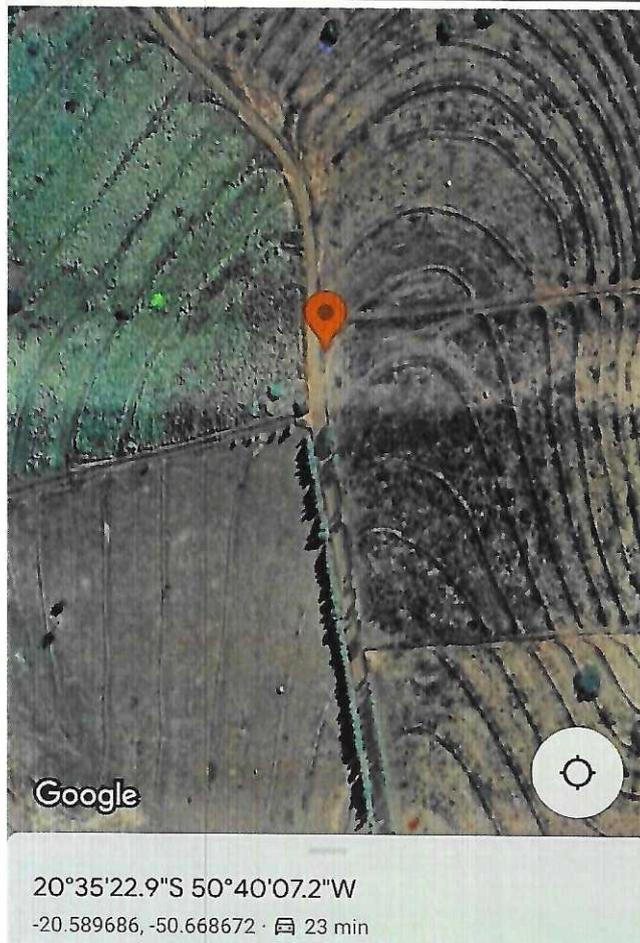
Coordenadas decimais: -20.590153, -50.668681 Distância: 6,2 km Altitude: 389,0713591 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°35'22.9"S 50°40'07.2"W
-20.589686, -50.668672 · 🗺 23 min

Ponto 14 – Entrada de propriedade.

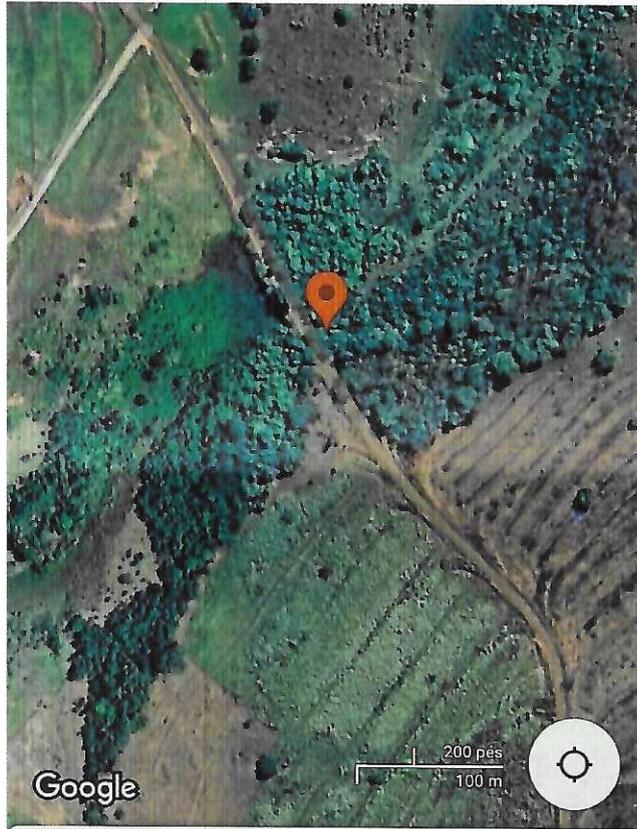
Coordenadas decimais: -20.589686, -50.668672 Distância: 6,3 km Altitude: 388,3207379 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°35'12.0"S 50°40'13.2"W

-20.586661, -50.670325 📶 24 min

Ponto 15 – Nesse local foi detectado a presença de uma obra de arte que poderá ser readequada para a bacia hidrográfica de contribuição, localizada em área de preservação permanente APP.

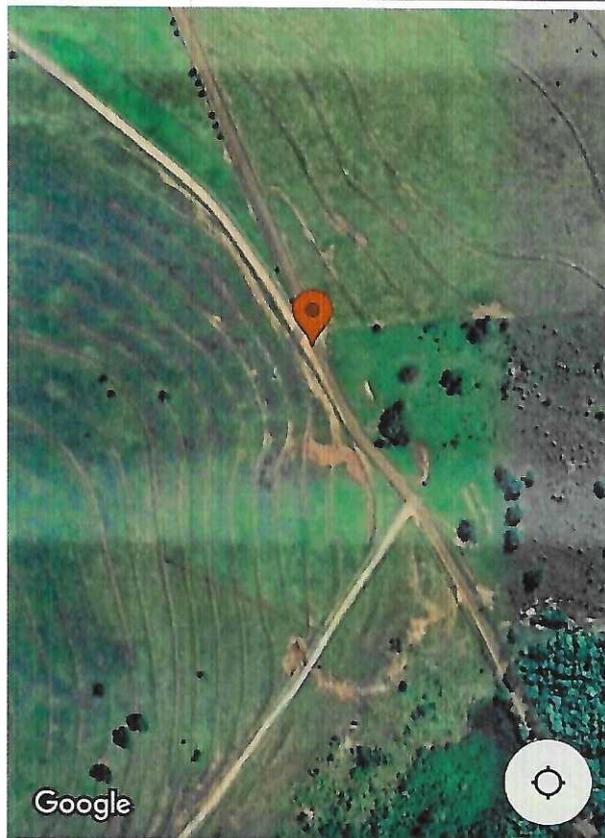
Coordenadas decimais: -20.586661, -50.670325 Distância: 6,7 km Altitude: 365,850156 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°35'01.6"S 50°40'20.0"W
-20.583768, -50.672223 · 🚗 24 min

Ponto 16 – Bifurcação.

Deverá receber um dispositivo mais seguro para entrada e saída dessas estradas.

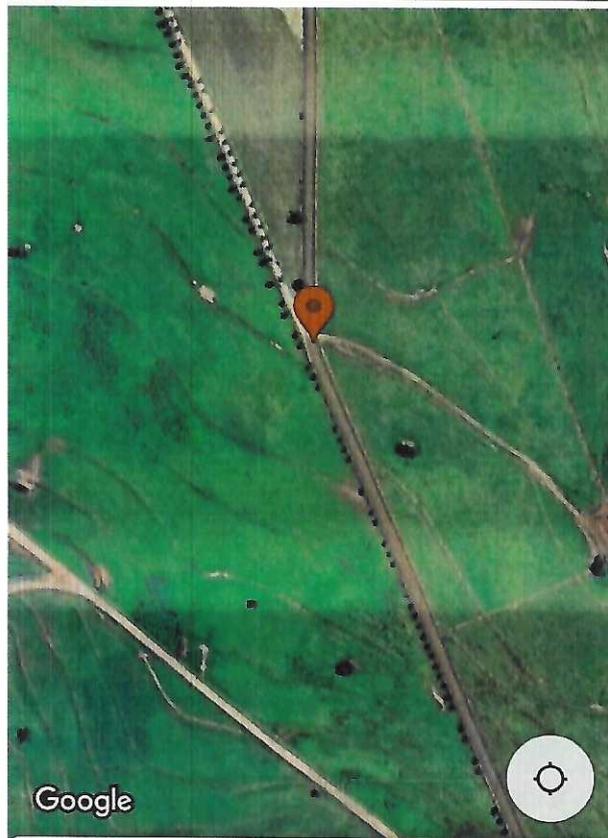
Coordenadas decimais: -20.583768, -50.672223 Distância: 7,1 km Altitude: 371,8449963 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°34'44.1"S 50°40'27.5"W
-20.578925, -50.674303 · 🗺 25 min

Ponto 17 – Bifurcação.

Deverá receber um dispositivo mais seguro para entrada e saída dessas estradas.

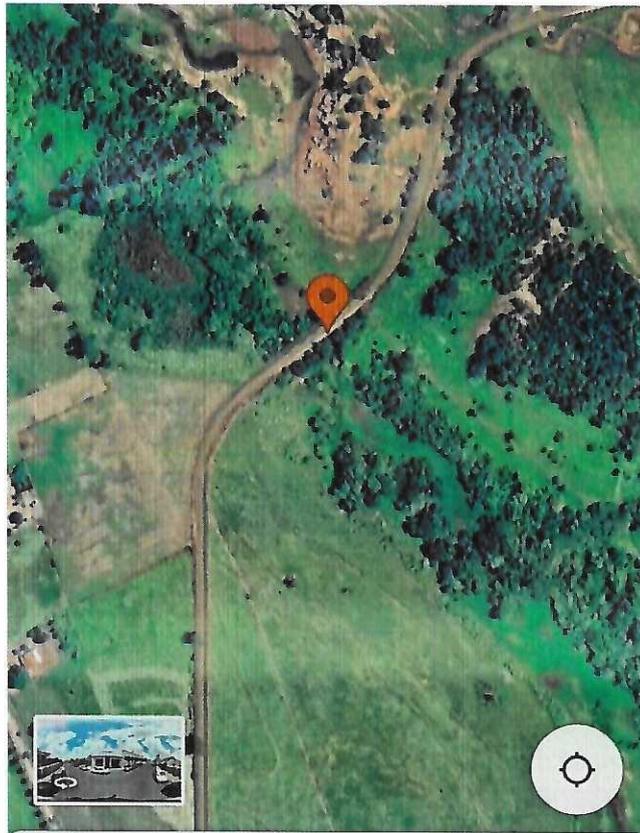
Coordenadas decimais: -20.578925, -50.674303 Distância: 7,6 km Altitude: 360,9130768 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°34'25.3"S 50°40'24.6"W

-20.573697, -50.673494 · 🗺 27 min

Ponto 18 – Nesse local foi detectado a presença de uma obra de arte que poderá ser readequada para a bacia hidrográfica de contribuição, localizada em área de preservação permanente APP.

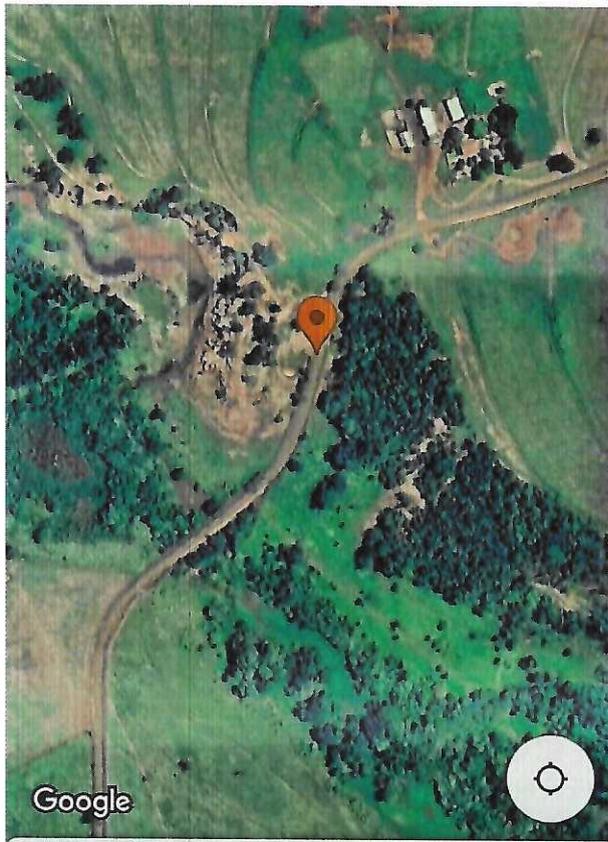
Coordenadas decimais: -20.573697, -50.673494 Distância: 8,3 km Altitude: 350,693585 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°34'21.2"S 50°40'22.2"W
-20.572559, -50.672835 · 🚗 27 min

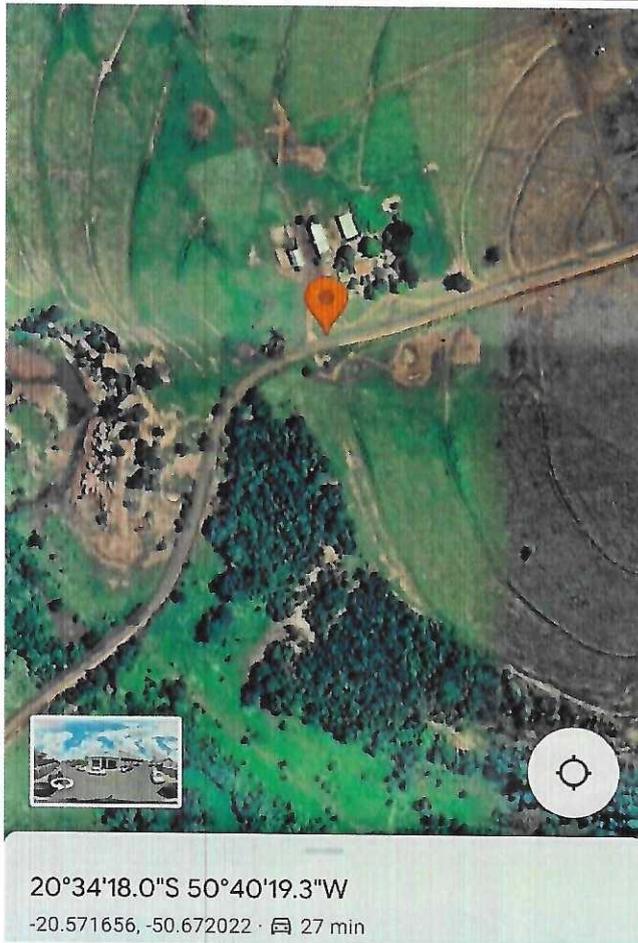
Ponto 19 – Em vários locais como esse, será necessário a intervenção para adequar o sistema de drenagem com as propriedades rurais.
Coordenadas decimais: -20.572559, -50.672835 Distância: 8,4 km Altitude: 361,4313496 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



Ponto 20 – Entrada de propriedade.

Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades.

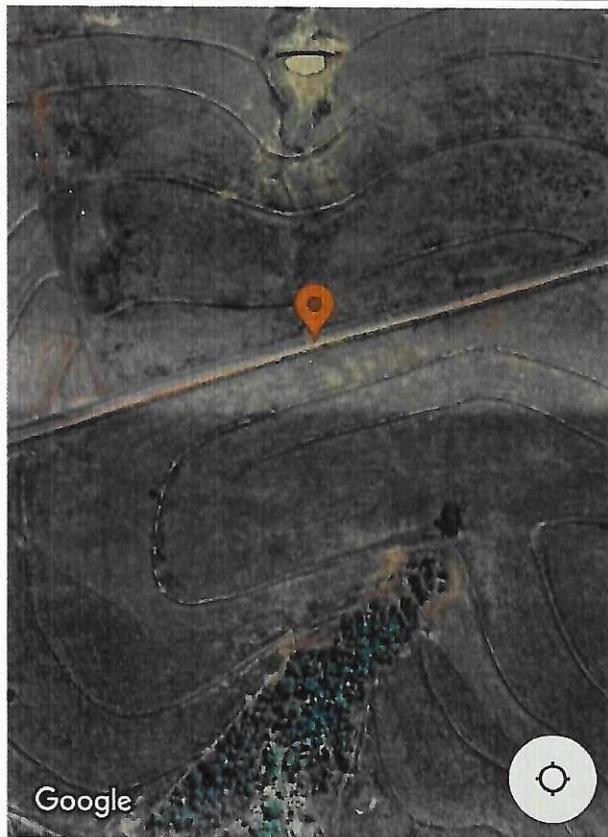
Coordenadas decimais: -20.571656, -50.672022 Distância: 8,5 km Altitude: 370,3864153 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°34'14.5"S 50°40'07.0"W
-20.570680, -50.668618 · 📶 27 min

Ponto 21 – Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades. Atenção para a rede de energia elétrica que cruza a estrada e possui postes muito próximo das faixas de domínio.

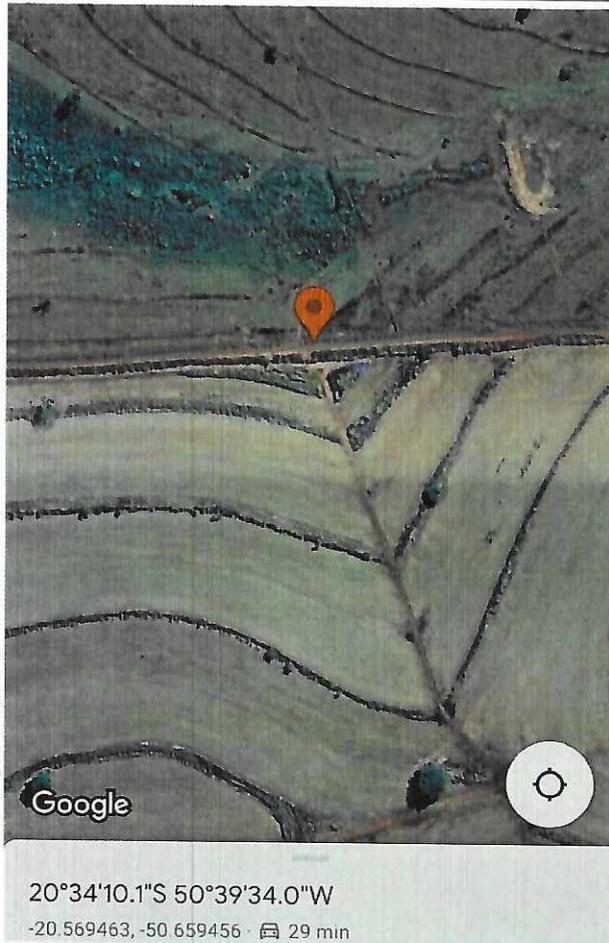
Coordenadas decimais: -20.570680, -50.668618 Distância: 8,9 km Altitude: 380,3747684 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°34'10.1"S 50°39'34.0"W

-20.569463, -50.659456 - 29 min

Ponto 22 – Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades.

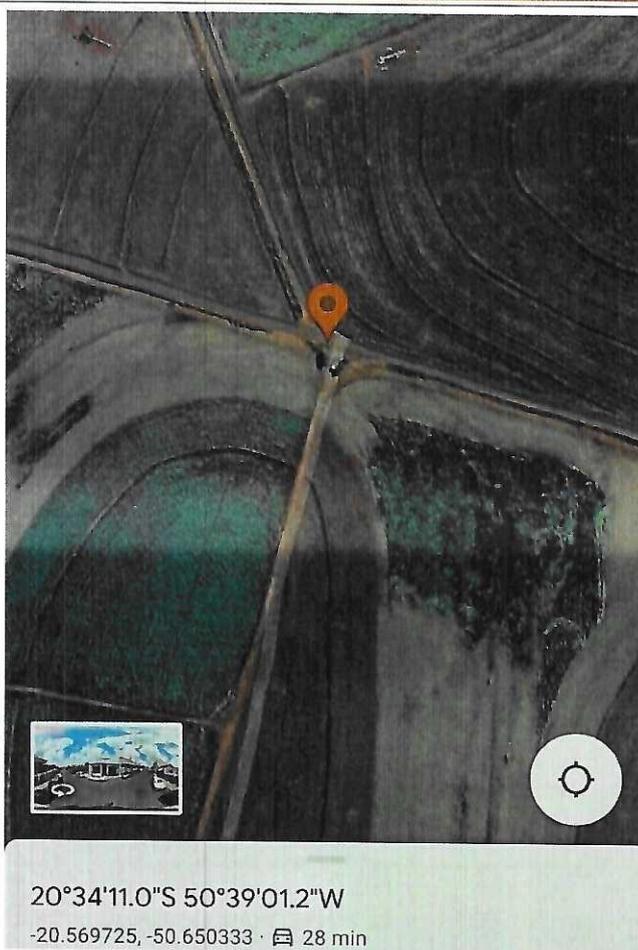
Coordenadas decimais: -20.569463, -50.659456 Distância: 9,9 km Altitude: 386,1509887 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°34'11.0"S 50°39'01.2"W

-20.569725, -50.650333 · 🚗 28 min

Ponto 23 – Bifurcação com a Estrada Municipal GUZ-125.

Deverá receber um dispositivo mais seguro para entrada e saída dessas estradas.

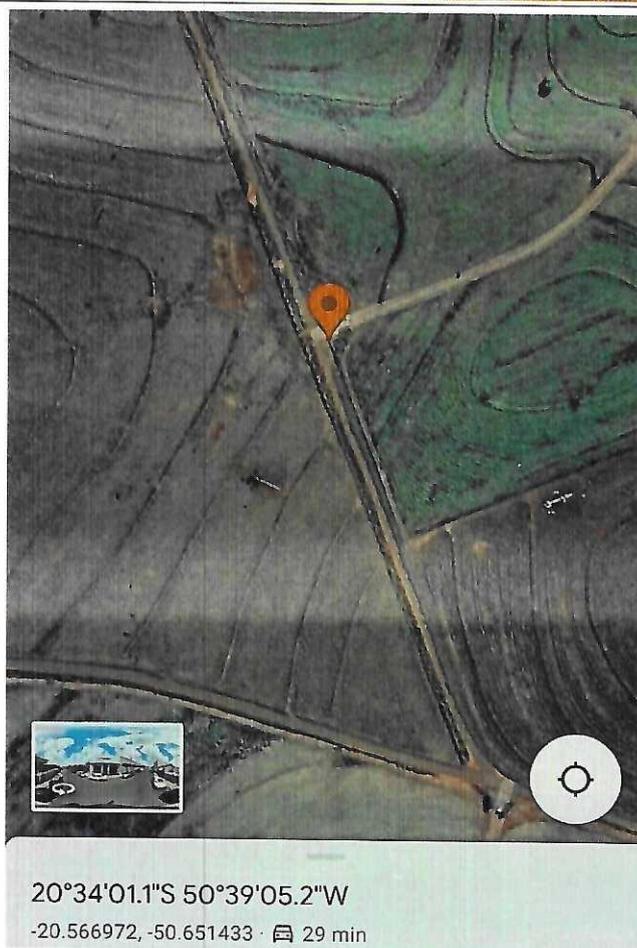
Coordenadas decimais: -20.569725, -50.650333 Distância: 10,8 km Altitude: 415,2107966 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



Ponto 24 – Entrada de propriedade.

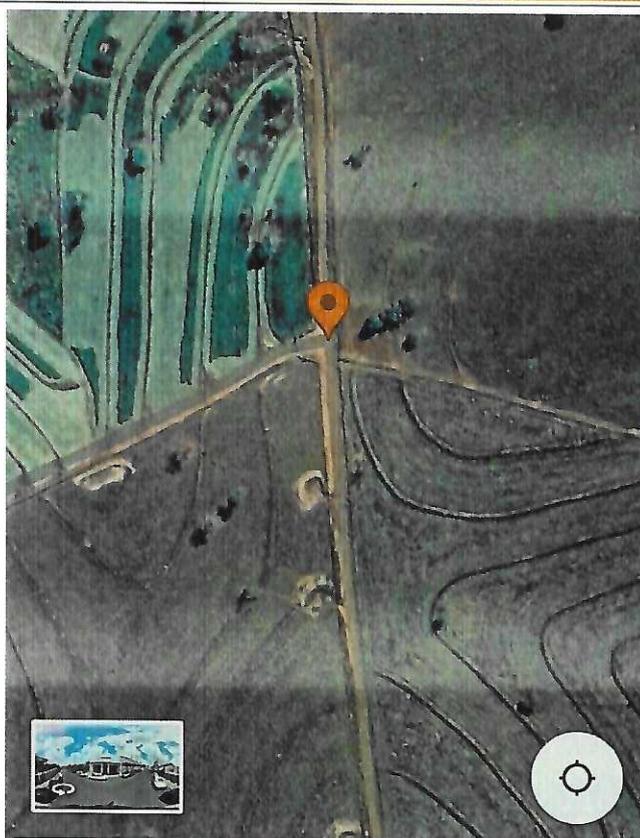
Coordenadas decimais: -20.566972, -50.651433 Distância: 11,2 km Altitude: 411,5374655 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°33'25.3"S 50°39'14.6"W
-20.557014, -50.654053 · 🚗 30 min

Ponto 25 – Entrada de propriedade.

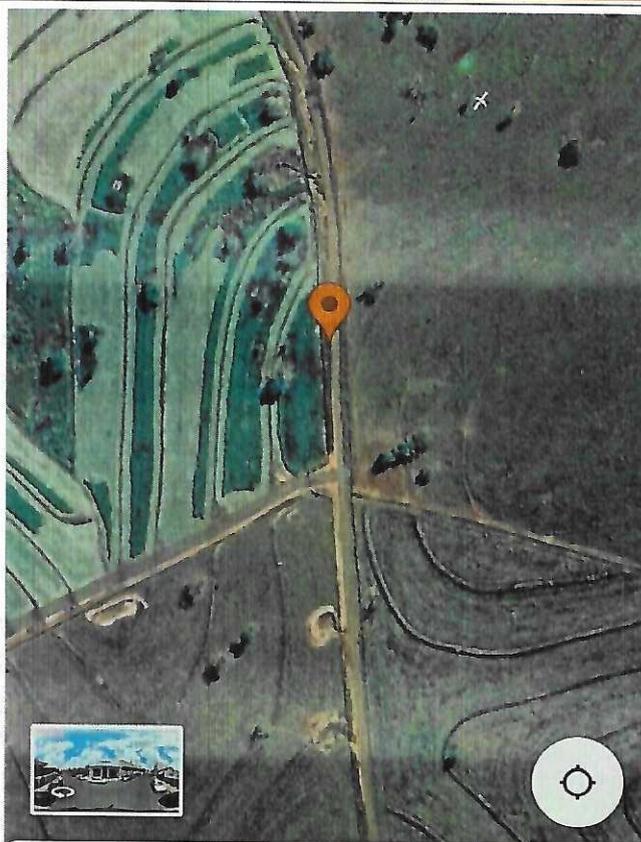
Coordenadas decimais: -20.557014, -50.654053 Distância: 12,3 km Altitude: 408,7720745 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°33'22.3"S 50°39'14.9"W

-20.556188, -50.654135 · 🚗 30 min

Ponto 26 – Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades. Leito carroçável totalmente encaixado, com barrancos muito altos, devido ao excesso de manutenção realizado pela prefeitura no decorrer de anos.

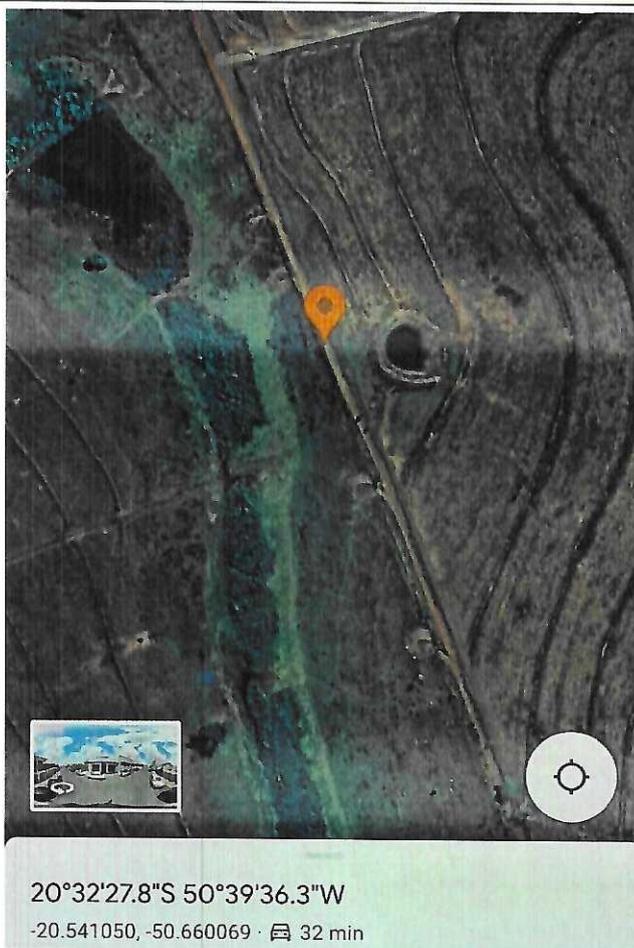
Coordenadas decimais: -20.556188, -50.654135 Distância: 12,4 km Atitude: 406,9307136 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



Ponto 27 – Trecho muito estreito, sem saída de águas de chuva para as propriedades.

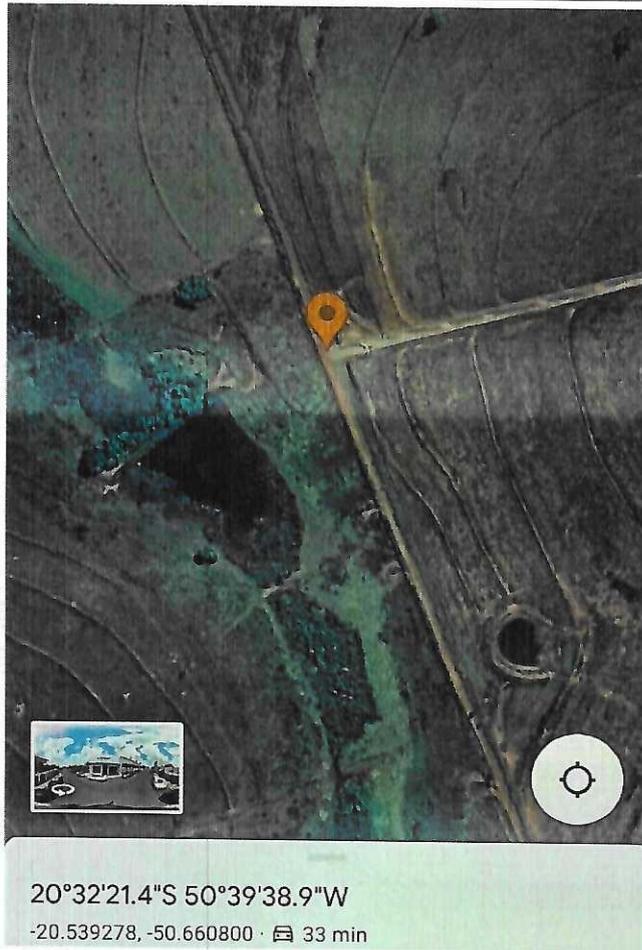
Coordenadas decimais: -20.541050, -50.660069 Distância: 14,2 km Altitude: 359,7615965 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



20°32'21.4"S 50°39'38.9"W

-20.539278, -50.660800 · 📶 33 min

Ponto 28 – Entrada de propriedade.

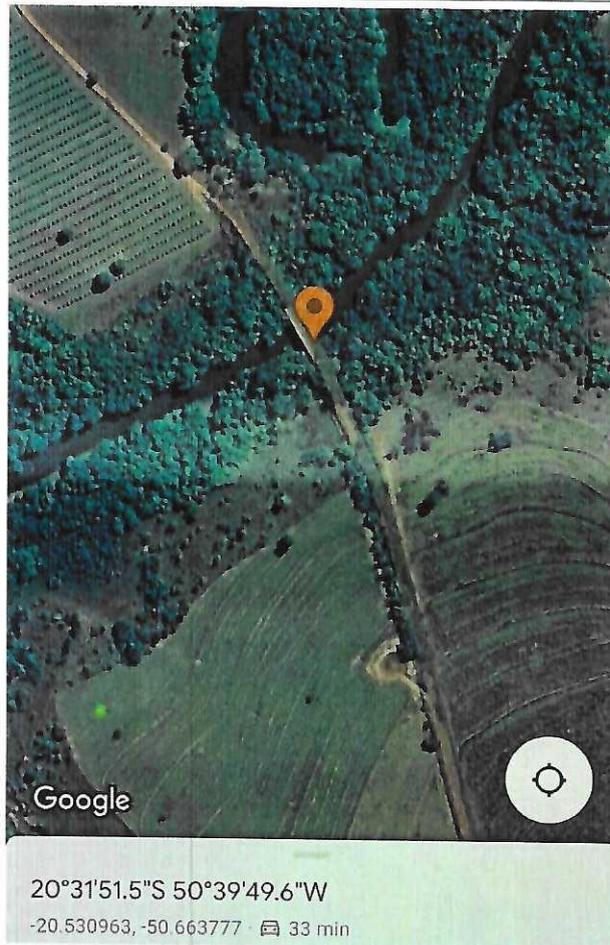
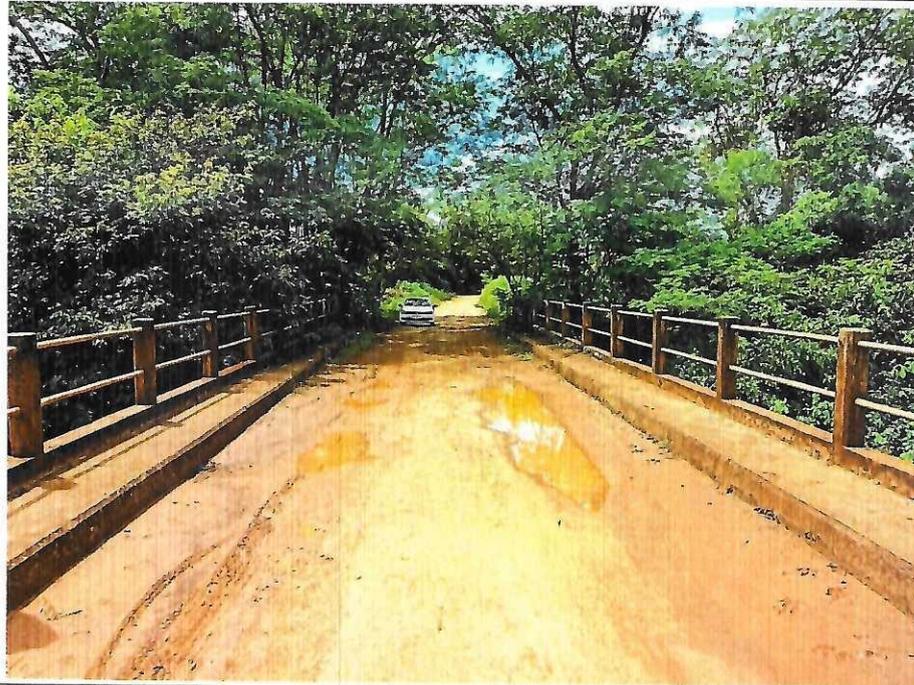
Coordenadas decimais: -20.539278, -50.660800 Distância: 14,4 km Altitude: 357,4582086 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



Ponto 29 – Término na ponte sobre o Rio São José dos Dourados.

Coordenadas decimais: -20.530963, -50.663777 Distância: FINAL 15,4 km Altitude: 336,1100363 m



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

IMPORTÂNCIA DA ESTRADA

INTRODUÇÃO

Quando se fala ou se escuta falar no termo VICINAL, qual a primeira imagem que nos vem à cabeça? Alguns podem responder: Estrada de terra, outros podem falar vias secundárias e pode até alguém achar que são VIAS SEM IMPORTÂNCIA.

Na realidade, o termo VICINAL vem do latim VICINALIS. Esse termo significa "AQUELA QUE FAZ A LIGAÇÃO ENTRE DOIS LUGARES, LOCALIDADES OU POVOAÇÕES PRÓXIMAS". Vem do sentido de vizinho.

Na ENGENHARIA RODOVIÁRIA, é possível adotar esse termo associado a uma via que liga dois pontos vizinhos, ou seja, tem a função de ligar uma origem a um destino bem definido.

Concluindo o raciocínio, um segmento viário, seja ele RODOVIA ou ESTRADA, é considerado VICINAL quando tem a função de interligar localidades vizinhas, com início e fim bem definidos.

Segundo a enciclopédia livre WIKIPÉDIA®, o termo VICINAL é a designação dada em certas regiões do Brasil a estradas com:

- ✓ Caráter SECUNDÁRIO;
- ✓ Na maioria das vezes MUNICIPAIS;
- ✓ Em geral, NÃO POSSUEM ASFALTAMENTO, tampouco SINALIZAÇÃO;
- ✓ Em muitas vezes INTRAFEGÁVEIS em determinadas épocas do ano;

ESTRADAS VICINAIS NA MALHA VIÁRIA NACIONAL

A malha viária nacional é de grande importância para o desenvolvimento do Brasil, principalmente no que diz respeito ao **ASPECTO ECONÔMICO**.

O modal rodoviário é responsável por uma fatia considerável **do transporte de cargas e pela movimentação de passageiros**.

Por meio das estradas e rodovias, os insumos chegam aos centros produtores e, conseqüentemente a **produção é escoada**.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

Na grande maioria das vezes, o PRIMEIRO CAMINHO a ser seguido no escoamento de uma safra é por uma **ESTRADA DE TERRA** ou **ESTRADA VICINAL** e por esse motivo, tais vias apresentam grande importância para a economia brasileira.

Estradas vicinais em boas condições de conservação apresentam **superfície de rolamento com satisfatória trafegabilidade**, o que representa redução dos custos operacionais dos veículos. Tal redução incide diretamente nos custos finais dos produtos transportados.

Além da importância econômica, as estradas vicinais proporcionam **acesso às áreas rurais mais restritas** e permite que a população exerça seu direito de ir e vir conseguindo, assim, desfrutar de **SERVIÇOS DE SAÚDE, EDUCAÇÃO, LAZER E DO COMÉRCIO DE CENTROS URBANOS MAIORES**.

IMPORTÂNCIA DAS VICINAIS

Um sistema de transporte é de grande importância quando analisado nas mais diversas áreas. Da Biologia, lembramos do estudo sobre o sistema circulatório humano. Tal sistema pode ser descrito como um sistema de transporte pois ele leva nutrientes, gases, hormônios, hemácias etc. para as células do organismo, a fim de defender o corpo contra doenças, regular a temperatura corporal, estabilizar o pH e manter a homeostase.

Resumidamente falando, é responsável por fazer a comunicação entre os diversos tecidos do corpo e de levar sangue aos pontos mais longínquos. No sistema circulatório humano existe uma difusa rede de vasos sanguíneos que transportam o sangue. Quando falamos em vasos sanguíneos, o que imediatamente vem a nossa cabeça? Pensei logo em artérias e veias. Na verdade, esses vasos são complementados por arteríolas e capilares. Por exemplo: as artérias conduzem sangue do coração em direção aos demais órgãos e tecidos do corpo. As arteríolas são pequenos vasos que se ramificam das artérias, irradiando-se pelo organismo.

Analisando o sistema circulatório como um sistema de transporte, as artérias poderiam ser classificadas como vias principais que tem a função de dar mobilidade ao sangue, já as arteríolas poderiam ser classificadas como vias secundárias que tem a função de dar acesso ao sangue a áreas mais restritas. As vias trabalham em sincronia total ao desempenharem suas funções. Caso alguma delas falhe, a tendência é que o perfeito funcionamento do organismo humano venha a entrar em colapso. A imagem abaixo mostra o quão complexo é esse sistema de transporte.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

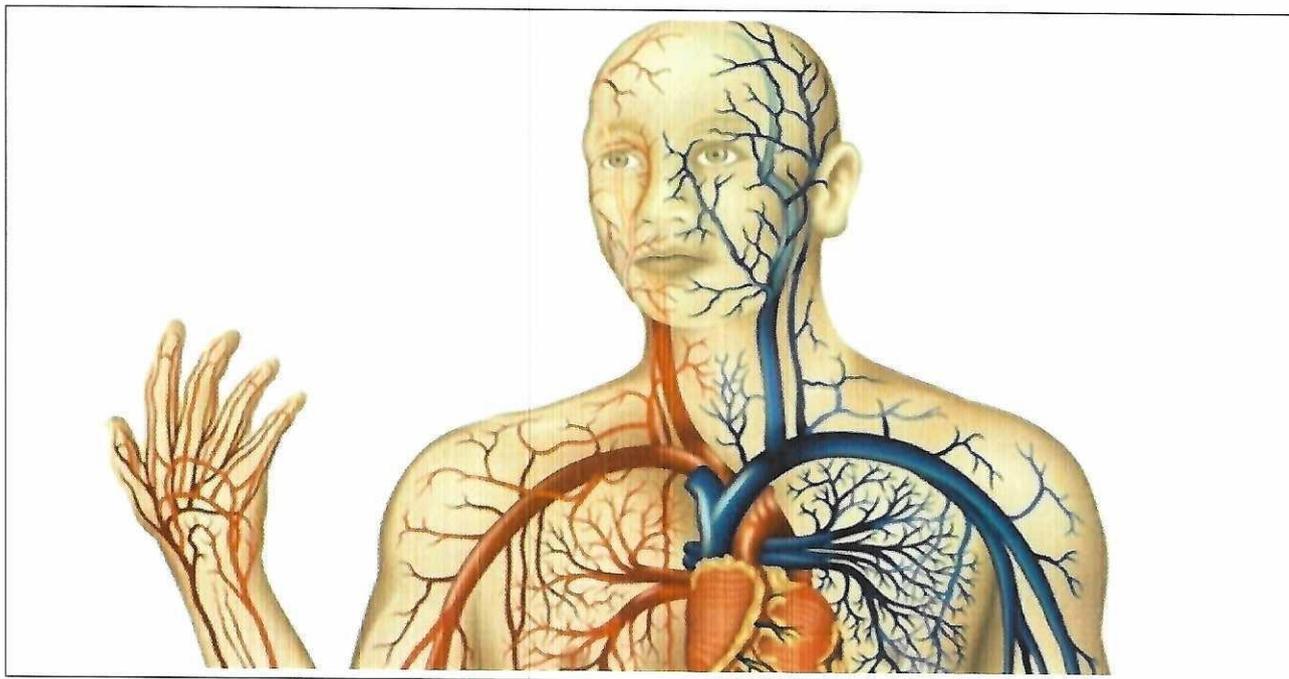
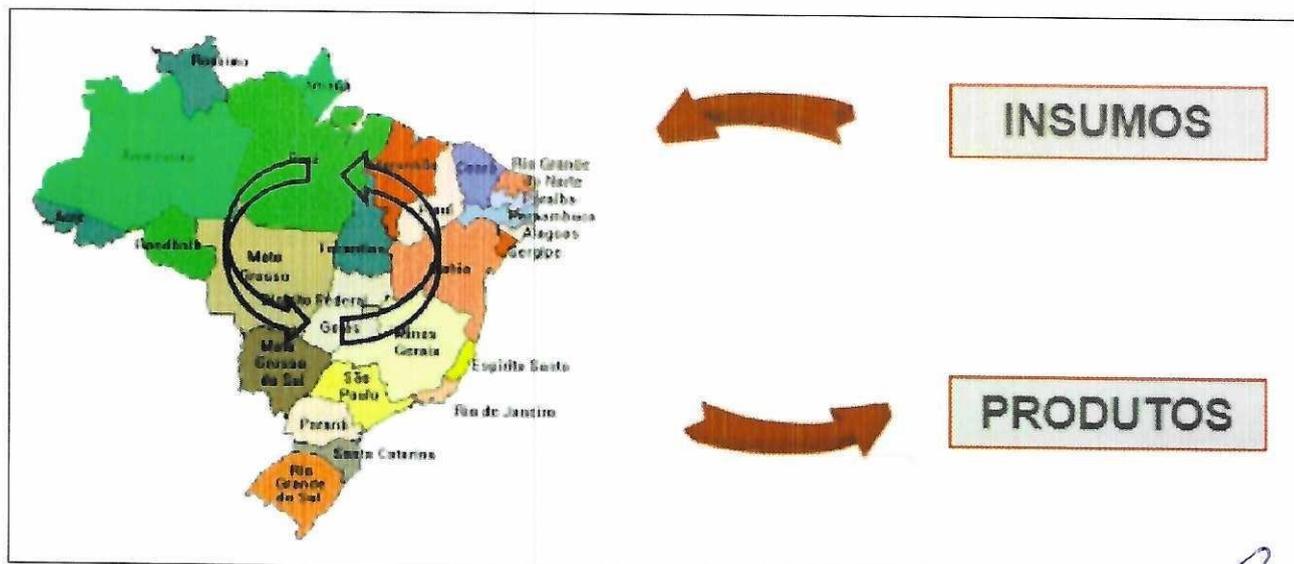


Figura 01 – Veias, artérias e capilar.

Fazendo uma análise comparativa, o sistema de transporte viário brasileiro é composto por vias principais (geralmente vias pavimentadas) e por vias secundárias (GERALMENTE ESTRADAS VICINAIS), sendo as primeiras responsáveis por mobilidade e as outras responsáveis por acessos, principalmente às áreas mais isoladas.

O sistema viário funciona em **perfeita sincronia**, onde as ESTRADAS VICINAIS permitem a chegada de insumos aos centros produtivos e a saída de produtos e as rodovias pavimentadas são responsáveis pela distribuição deles ao longo do país.



[Handwritten signature]



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

É fácil associar as ESTRADAS VICINAIS ao escoamento da produção agrícola, visto que a maioria das áreas produtivas ESTÃO LOCALIZADAS EM PONTOS DE ACESSO DIFÍCIL. É fato que o agronegócio é um dos pilares mais importantes da economia brasileira.



ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO?



ACESSO À EDUCAÇÃO?



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO



ACESSO À SAÚDE?

A grande maioria das estradas vicinais são de jurisdição municipal. Sendo assim é de responsabilidade das prefeituras a manutenção da maioria das vias não pavimentadas brasileiras.

As vicinais em geral são:

- ✓ Estradas Municipais;
- ✓ Revestidas ou não;
- ✓ Com Pista Única;
- ✓ Função de Acesso Local;
- ✓ Padrão Técnico Modesto;
- ✓ Compatível com o Tráfego Usuário

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi dito acima, as estradas vicinais SÃO VIAS DE EXTREMA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS. Diferente do que muita gente pensa, este tipo de via é IMPRESCINDÍVEL PARA O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA VIÁRIO NACIONAL.

UMA ESTRADA DE TERRA GERALMENTE É O PRIMEIRO SEGMENTO POR ONDE PASSA UM PRODUTO DURANTE O ESCOAMENTO DE SUA PRODUÇÃO.



Prefeitura Municipal de Guzolândia

"Paço Municipal Prefeito Antonio Pereira de Carvalho"

ESTADO DE SÃO PAULO

Esse tipo de via pode dispor de revestimento ou não, mas não de pavimento, por isso o termo de via não pavimentada. A partir do momento que uma via é pavimentada ela deixa de ser estrada e passa a ser rodovia. As vias não pavimentadas representam quase 80% da malha viária nacional e estão, em sua grande maioria, sob jurisdição municipal. Resumindo, as maiores gestoras das vias não pavimentadas são as prefeituras.

É de suma importância para a população que as estradas vicinais estejam em boas condições de rolamento, principalmente no que diz respeito ao fator economia.



SECRETARIA DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

INSTRUÇÃO DE PROJETO

CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMIÇÃO	fev/2006	FOLHA	1 de 13

TÍTULO

PROJETO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS VICINAIS

ÓRGÃO

DIRETORIA DE ENGENHARIA

PALAVRAS-CHAVE

Projeto. Rodovia. Vicinal.

APROVAÇÃO

PROCESSO

PR 007476/18/DE/2006

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual básico de estradas vicinais (projeto, construção e operação). Vol. 1.** São Paulo, 1989. 218p.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual básico de estradas vicinais (conservação). Vol. 2.** São Paulo, 1989. 219p.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual básico de estradas vicinais (anexos). Vol. 3.** São Paulo, 1989. 269p.

OBSERVAÇÕES

REVISÃO	DATA	DISCRIMINAÇÃO



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMIÇÃO	fev/2006	FOLHA	2 de 13

ÍNDICE

1	RESUMO	3
2	OBJETIVO.....	3
3	DEFINIÇÕES.....	3
3.1	Rodovia vicinal	3
4	FASES DE PROJETO	3
4.1	Projeto Básico	3
4.2	Projeto Executivo	4
5	ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	5
5.1	Projeto Básico	5
5.2	Projeto Executivo	9
6	FORMA DE APRESENTAÇÃO.....	10
6.1	Projeto Básico	10
6.2	Projeto Executivo	10
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
	ANEXO A - FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES DE PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS VICINAIS.....	12



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMISSÃO	fev/2006	FOLHA	3 de 13

1 RESUMO

Esta Instrução de Projeto apresenta os procedimentos a serem adotados para o projeto da implantação de rodovias vicinais pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP.

2 OBJETIVO

Definir e padronizar os procedimentos para a elaboração de projetos de engenharia visando à implantação de rodovias vicinais no âmbito do DER/SP. Indicar atividades e serviços envolvidos na implantação de rodovias rurais de pequeno porte, voltadas ao atendimento da população local e ao escoamento da produção agrícola.

3 DEFINIÇÕES

Para efeitos desta instrução de projeto é adotada a seguinte definição:

3.1 Rodovia vicinal

Consiste em rodovia de pista simples que atende a volume de tráfego médio bidirecional de até 300 veículos mistos no ano horizonte de projeto. Tais rodovias correspondem à classe IV, de acordo com a classificação da norma brasileira NBR 6973⁽¹⁾, adotada pelo DER/SP.

4 FASES DE PROJETO

O projeto de implantação de rodovias vicinais compõe-se de duas fases:

- projeto básico;
- projeto executivo.

4.1 Projeto Básico

No caso de implantação de rodovias vicinais, o projeto básico envolve inicialmente a coleta e análise de dados. O projeto deve contemplar a ocupação populacional, usos do solo, topografia, interferências naturais e artificiais, hidrologia e pluviometria do local, estimativa do volume e características do tráfego que utilizará a rodovia, parâmetros geotécnicos do solo local e demais informações consideradas pertinentes pela projetista ou pela fiscalização. Em particular, é importante que sejam identificados condicionantes de ordem legal e ambiental, conforme detalhado em instrução de projeto referente à seleção de alternativa de traçado, e atendimento à legislação específica.

Paralelamente, deve-se definir parâmetros de capacidade e conforto do usuário a serem atendidos pela via e a seleção da alternativa a ser projetada.

O projeto básico deve definir as soluções de engenharia a serem adotadas, considerando os condicionantes ambientais, o cadastro das interferências, soluções para remoção, definição das áreas de desapropriação, soluções de drenagem e tratamento a ser aplicado no leito viário etc., bem como os parâmetros a serem atendidos.



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMISSÃO	fev/2006	FOLHA	4 de 13

O produto final desta fase deve, nos termos da Lei nº 8.666/93⁽²⁾, compor o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra, serviço, ou complexo de obras ou serviços. Deve ser elaborado com base nos diagnósticos, assegurando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Deve conter os seguintes elementos:

- desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de estudos de reformulação durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras;
- identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como as suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento sem frustrar o caráter competitivo da licitação para a sua execução;
- informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo da licitação para a sua execução;
- subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- orçamento estimativo do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos de materiais propriamente avaliados.

Deve-se elaborar o projeto básico de acordo com as instruções de projeto, projetos-padrão e manuais pertinentes do DER/SP e, na falta destes, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou normas e especificações adotadas por outros órgãos, desde que expressamente permitido pela fiscalização do DER/SP.

4.2 Projeto Executivo

Uma vez aprovado o projeto básico, deve-se elaborar o projeto executivo, o qual compõe o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa das obras. Espera-se que o projeto executivo não implique em alterações conceituais em relação ao projeto básico.

Deve-se elaborar o projeto executivo de acordo com as instruções de projeto, projetos-padrão e manuais pertinentes do DER/SP e, na falta destes, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou normas e especificações adotadas por outros órgãos, desde que expressamente permitido pela fiscalização do DER/SP.



5 ELABORAÇÃO DO PROJETO

5.1 Projeto Básico

As restrições econômicas para a implantação dessa classe de rodovias usualmente orientam seus projetos para atividades de regularização e melhorias nos caminhos de circulação não pavimentados já utilizados pela população local.

Sendo assim, as soluções propostas devem privilegiar o aproveitamento dos caminhos de circulação pré-existentes, concentrando-se na regularização da geometria e na melhoria nas condições de drenagem.

As atividades a serem desenvolvidas no projeto básico compreendem:

- estudos e levantamentos preliminares;
- projeto básico da rodovia;
- projetos básicos complementares;
- elementos finais.

5.1.1 Estudos e Levantamentos Preliminares

Os estudos preliminares consistem na coleta de dados sobre a região, tais como caracterização do tráfego local e do escoamento da produção agrícola, presença de caminhos de circulação e os tipos de ocupação do solo presentes.

Devem ser propostas alternativas de traçado que considerem, ainda que superficialmente, sua inserção na região e suas possíveis interferências com as propriedades rurais presentes, buscando minimizar as desapropriações.

No desenvolvimento desta etapa devem ser seguidas as orientações da instrução de projeto de estudos preliminares de traçado e estudos funcionais, atentado-se sempre para o fato de que, por se tratar de rodovias de menor porte, podem ser considerados critérios de projeto menos rigorosos.

5.1.1.1 Serviços topográficos

Os serviços topográficos devem ser fundamentados em plantas topográficas disponíveis da região, complementadas por levantamento planialtimétrico cadastral. Devem ser identificadas as interferências com propriedades lindeiras, as quais podem mostrar-se condicionantes das atividades seguintes, conforme as instruções de projeto de levantamento topográfico e de cadastro de interferências.

Deve-se realizar o cadastramento das interferências visando à identificação de espaços livres pré-existentes no local para a locação da faixa de domínio da rodovia a ser implantada.

5.1.1.2 Estudos de tráfego

Deve ser realizada pesquisa acerca do tipo de utilização da rodovia proposta, incluindo estimativa do volume e das características do tráfego solicitante.



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMIÇÃO	fev/2006	FOLHA	6 de 13

No caso de estradas a serem utilizadas para escoamento de produção agrícola, deve-se verificar os períodos de safra, em que o tráfego é mais intenso, fornecendo assim subsídios para o planejamento para implantação das intervenções propostas.

Desta maneira, haverá menor interferência tanto na implantação da obra quanto no tráfego de veículos comerciais que, em muitos casos, podem transportar produtos perecíveis.

5.1.1.3 Estudos geológicos e geotécnicos

A análise dos materiais disponíveis ao longo e no entorno do traçado deve priorizar o aproveitamento dos materiais existentes. São aceitáveis materiais de menor capacidade de suporte devido às restrições de custos da obra.

Embora a ocorrência de latossolos concrecionados seja limitada no Estado de São Paulo, seu uso nas camadas compactadas da pista de rolagem é preferível desde que disponível nos arredores da via, pois ele apresenta boas condições de drenabilidade, compactação e suporte.

Dado o baixo volume de tráfego dessas vias, a granulometria por peneiramento, sondagens a trado, ensaios CBR e análise visual das amostras são suficientes ao grau de detalhamento exigido. Para execução desses estudos devem ser seguidas as orientações das instruções de projeto de estudos geológicos e de estudos geotécnicos.

5.1.1.4 Estudos hidrológicos

Os estudos hidrológicos devem permitir a determinação dos elementos necessários à elaboração dos projetos básicos de drenagem superficial e de obras-de-arte especiais.

Além das estimativas de vazões de projeto para os principais dispositivos de drenagem, os estudos hidrológicos devem permitir a identificação de níveis d'água elevados, ininterruptamente ou apenas em épocas de chuvas intensas, tendo em vista que tais condições podem comprometer a vida útil das características técnicas da nova via.

Devem ser observadas as recomendações constantes da instrução de projeto referente a estudos hidrológicos.

5.1.2 Projeto Básico da Rodovia

5.1.2.1 Projeto geométrico

O traçado de rodovias vicinais deve ser avaliado detalhadamente, adequando-o às recomendações gerais para os alinhamentos horizontal e vertical, conforme a instrução de projeto geométrico.

O traçado deve ser, tanto quanto possível, definitivo em planta. O perfil deve ser o mais econômico possível, adotando a melhor distribuição dos volumes, sempre minimizando as distâncias de transporte, porém mantendo as características operacionais para a classe da rodovia. Desta forma, tolera-se maior flexibilidade dos limites de conforto ao usuário, como a adoção de greides mais próximos aos da topografia natural e rampas mais íngremes.

O escoamento da produção agrícola local se apresenta como a função mais restritiva à geo-



metria da via, pois exige a locação de acessos de caminhões às propriedades a serem servidas pela rodovia sem prejudicar a utilização por pedestres e veículos automotores e de tração animal.

As limitações de geometria da via podem acarretar condições de visibilidade inferiores às especificadas no projeto de rodovias de maior porte. Conseqüentemente, as velocidades de projeto devem ser também inferiores às usualmente adotadas, obrigando melhor sinalização vertical e instalação de dispositivos de segurança.

5.1.2.2 Projeto de terraplenagem

O projeto de terraplenagem deve buscar o melhor aproveitamento dos materiais presentes, evitando áreas de empréstimo distantes e escavações profundas. São aceitáveis subleitos com menores capacidades de suporte, tendo em vista a economia de recursos pretendida e a aplicação de reforços apenas em fundações de obras de arte e trechos de insuficiente capacidade de suporte.

Adotar, tanto quanto possível, a depender do diagrama de distribuição de volumes, a transformação de cortes em aterros, seja através de compensação lateral ou alargamento de cortes, conforme ilustram as figuras abaixo.

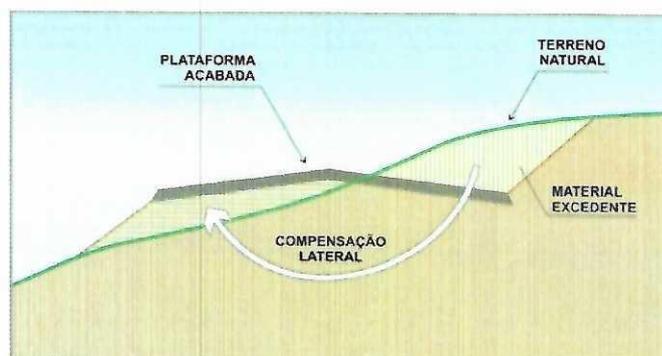
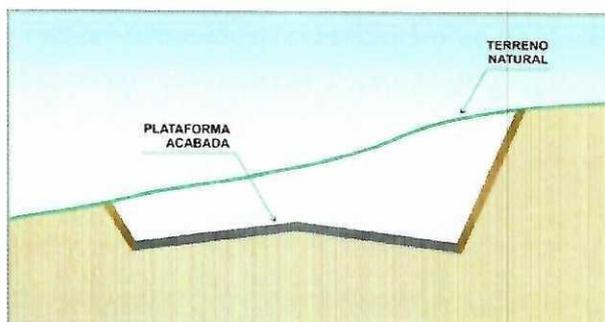
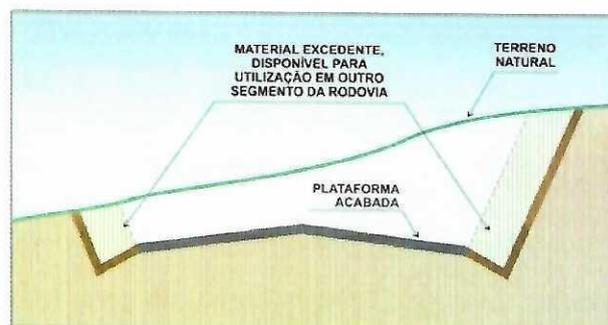


Figura 1 – Compensação lateral



Seção originalmente prevista em corte



Alargamento do corte e transformação da seção em corte em aterro

Figura 2 – Alargamento de corte

As encostas naturais podem sofrer cortes laterais para o alargamento do leito da via e forne-



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMISSÃO	fev/2006	FOLHA	8 de 13

INSTRUÇÃO DE PROJETO (CONTINUAÇÃO)

cimento de material para a elevação do greide. O condicionante é o material dos cortes possuir características geotécnicas mínimas de suporte sem comprometimento da sua estabilidade. Sempre que possível, deve-se promover a proteção superficial vegetal aos cortes escavados para propiciar melhor escoamento de águas pluviais e maior estabilidade da encosta.

Rodovias com seções estreitas disponíveis podem obrigar à omissão dos acostamentos laterais, permitindo apenas uma faixa de terra nas margens da pista.

O projeto de terraplenagem deve se desenvolver conforme o conteúdo da instrução de projeto correspondente. Também devem ser consideradas as instruções referentes ao projeto de depósitos de material excedente e áreas de empréstimo, assim como projeto de recuperação de erosões.

5.1.2.3 Projeto de pavimentação

A escolha do pavimento deve ser orientada pelo atendimento mínimo às exigências de utilização da rodovia proposta, com funções de regularização e perenização da superfície de rolamento.

O projeto deve recomendar a utilização de pavimentos de baixo custo, podendo-se adotar diferentes tipos de revestimento, de brita, de cascalho, de blocos pré-moldados de concreto ou de camada asfáltica de pequena espessura. A instrução de projeto de pavimentação deve ser seguida durante a elaboração deste projeto.

5.1.2.4 Projeto de drenagem

Às margens da via devem ser delimitadas canaletas para coleta e escoamento de águas pluviais. Porém, a drenagem dependerá principalmente das características geométricas da via. As atividades de terraplenagem devem privilegiar o escoamento pela geometria transversal da pista e ao longo de traçados em espigões do terreno.

A drenagem deve ser eficiente, pois, dadas as modestas características técnicas da rodovia, o acúmulo de águas pode provocar erosão e desgaste acelerado da plataforma. Algumas características geométricas podem auxiliar a drenagem, como a adoção de rampas íngremes acompanhando traçados em espigões do terreno, a elevação da pista em relação aos acostamentos e do conjunto em relação às margens, o que é preferível ao leito encaixado no terreno.

Outras medidas também podem ser recomendadas, como o plantio de vegetação e contenções em pontos de possível queda de barreiras, que contribuem para a eficiência na drenagem da pista e redução da ação erosiva, ação esta que constitui o principal agente de degradação da perenidade da via.

No desenvolvimento do projeto de drenagem, devem ser consideradas as recomendações da instrução de projeto correspondente, assim como da instrução referente ao projeto de estruturas de dispositivos de drenagem.



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMISSÃO	fev/2006	FOLHA	9 de 13

5.1.2.5 Projeto de obras-de-arte especiais

As obras desse tipo em viciniais provavelmente constituem-se de pontes de pequeno vão, podendo apresentar estreitamento da largura da pista, permitindo a passagem de apenas um veículo por vez. A escolha do tipo de fundação deve ser coerente com as demais restrições técnicas da via, de forma a minimizar os custos de sua execução.

O desenvolvimento do projeto das obras-de-arte especiais necessárias deve ser coerente com o conteúdo da instrução de projeto de obras-de-arte-especiais.

5.1.3 Projeto de Sinalização e Obras Complementares

Devem ser previstas atividades complementares de adequação à segurança dos moradores locais e usuários da via, como instalação de sinalização indicativa da travessia de pedestres e animais, construção de contenções, de muros de arrimo e instalação de defensas metálicas quando houver espaço reservado nos acostamentos.

Para auxílio da drenagem, sugere-se o controle da erosão das encostas pelo plantio de vegetação em locais com risco de queda de barreiras.

Devem ser previstas cercas nos limites das propriedades onde elas forem inexistentes ou estiverem em mau estado de conservação, a fim de evitar a invasão da pista por animais.

As instruções de projeto de sinalização e de projeto de dispositivos de segurança devem ser consultadas. Além disso, caso sejam previstas obras como muros de arrimo e estruturas de contenção, deve-se observar as recomendações destas instruções de projeto.

5.1.4 Elementos Finais do Projeto Básico

Os elementos finais do projeto básico consistem na elaboração do decreto de utilidade pública, assim como da planilha de quantidades que permitirá a elaboração do orçamento da implantação das obras. Tais documentos devem ser elaborados de acordo com as instruções de projeto correspondentes.

5.2 Projeto Executivo

Durante a fase de elaboração do projeto executivo devem ser complementados e refinados os estudos e soluções propostas no projeto básico. Complementarmente, caso o DER/SP julgue necessário, deve ser elaborado o projeto de sinalização durante a execução das obras e serviços.

Modificações e alteração na concepção de soluções proposta no projeto básico serão aceitas desde que plenamente justificadas.

Caso seja constatada necessidade de elaboração de estudos não contemplados no projeto básico, estes deverão ser executados, partindo-se da fase dos levantamentos de campo pertinentes até a confecção final em nível executivo.

Como resultado, devem ser apresentadas as soluções propostas de forma detalhada, juntamente com as respectivas memórias justificativas e especificações executivas, de forma a



possibilitar a implantação das obras propostas.

6 FORMA DE APRESENTAÇÃO

6.1 Projeto Básico

Ao término da fase de projeto básico será apresentado relatório que contenha as conclusões dos estudos desenvolvidos e as recomendações a respeito dos trabalhos a serem cumpridos na fase seguinte. Deve ser constituído pelos volumes discriminados a seguir:

Tabela 1 – Apresentação do Projeto Básico

Volume	Discriminação	Formato
1	Relatórios do projeto básico - textos e quadros	A-4
2	Projeto básico – desenhos	A-1

Tais documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).

6.2 Projeto Executivo

Ao término da fase de projeto executivo deve ser apresentado o memorial descritivo do projeto executivo contendo as soluções propostas, quadros indicativos das características técnicas e operacionais e planilhas quantitativas dos serviços e projetos. Após o exame do DER/SP e as eventuais correções efetuadas pela projetista, deve ser apresentada a impressão definitiva.

O memorial descritivo do projeto executivo deve ser constituído pelos seguintes volumes:

Tabela 2 – Apresentação do Projeto Executivo

Volume	Discriminação	Formato
1	Memorial descritivo do projeto executivo	A4
2	Projeto executivo - desenhos	A1
3	Memórias de cálculo do projeto executivo	A4
4	Planilha de quantidades e orçamento	A4

Tais documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMISSÃO	fev/2006	FOLHA	11 de 13

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6973**. Sistema Viário Nacional da Modalidade Rodoviária. Rio de Janeiro, 1976.
- 2 BRASIL. Lei nº 8.666 de 21.jun.1993. Brasília, 1993.
- 3 SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Resolução SMA nº 33, de 10/set/2002.

/ANEXO A



CÓDIGO	IP-DE-A00/008	REV.	A
EMISSÃO	fev/2006	FOLHA	12 de 13

**ANEXO A - FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES DE PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE
RODOVIAS VICINAIS**



INSTRUÇÃO DE PROJETO (CONTINUAÇÃO)

Projeto de engenharia para implantação de vicinais (IP-DE-A00/008)

