

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

MUNICÍPIO: VALENÇA DO PIAUÍ – PI

LOCAL: ZONA RURAL

EXTENSÃO: 42,40 KM

RODOVIAS: DIVERSOS TRECHOS;

SETEMBRO DE 2023

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

1.0 – Apresentação

Leonardo Vasquez
Secretaria de Estado do Turismo - SETUR
CREA 1918381240

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

1.0 - APRESENTAÇÃO

Trata o presente trabalho do Projeto Básico de Engenharia de Execução de Recuperação de Estrada Vicinal em diversos trechos localizados na Zona Rural do município de VALENÇA DO PIAUÍ – PI.

O projeto contempla uma extensão total de 42,40 km, com largura da plataforma igual a 6,0m. Sendo estabelecida os seguintes trechos:

TRECHO 01 BR ATE BURITIZAL PASSANDO POR ISIDORA	30.000,00
TRECHO 02 BURITIZAL A PI 120	4.400,00
TRECHO 03 BURITIZAL A FUMAL	8.000,00

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas e para execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares dos trechos, observando o traçado existente e que já serve precariamente como ligações rodoviárias. A seleção do traçado levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

2.0 – Objetivo do Projeto


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

2.0 – OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários dos trechos projetados e melhorar as condições de tráfego.

Com a execução destes segmentos rodoviários, as condições de tráfego para os diversos Povoados, no referente município de VALENÇA DO PIAUÍ para acessos pavimentados será significativamente otimizado, além de interligar as comunidades rurais que passarão a ser melhor assistidas.

Este projeto será de extrema importância para o município, visto que a população sofre a falta de infraestrutura básica, principalmente com as estradas vicinais de acesso a várias comunidades que não permitem uma locomoção condigna, dificultando seu deslocamento. A Implantação destas rodovias vai beneficiar vários povoados. Propiciando o atendimento imediato de acesso para as parcelas da população com transporte de forma segura e permanente, incorporando centenas de famílias de agricultores ao processo produtivo nacional, permitindo o escoamento da produção e trazendo melhoria de sua renda familiar e melhores perspectivas de vida, que fazem parte do Programa básico da reforma agrária.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 156332/40

Secretaria de Estado do Turismo - SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

3.0 – Caracterização dos municípios


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 19961/2009

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

3.0 - CARACTERIZAÇÕES DO MUNICÍPIOS

3.1 – Localização

* VALENÇA DO PIAUÍ - PI

Valença do Piauí localiza-se na região conhecida como "Vale do Sambito", o qual é formado por 15 municípios: Valença, Aroazes, Novo Oriente, Lagoa do Sítio, Pimenteiras, Inhuma, Ipiranga, Barra D'Alcântara, Francinópolis, Elesbão Veloso, Várzea Grande, Prata do Piauí, São Félix do Piauí, São Miguel da Baixa Grande e Santa Cruz dos Milagres. Conhecida como "a cidade sorriso", Valença é constituída por um povo hospitaleiro e acolhedor, sendo, por conta dessa particularidade, celeiro de um grande número de pessoas de outras cidades e estados que decidem fixar residência.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 6° 24' 28" de latitude sul e 41° 44' 45" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 216,00 km de Teresina.



Figura 1 – Localização do Município.


Leonardo Vianna Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

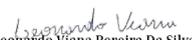
3.2 – História

* VALENÇA DO PIAUÍ - PI

Valença teve sua origem nos índios Aroás (Aruaques ou Arozés), e Jerumenhas (do Arraial Garcia D'Ávila) em uma aldeia fundada por índios domesticados, trazidos da Bahia pelo bandeirante Francisco Dias D'Ávila. Esses e os outros índios foram expulsos pelos padres jesuítas, que para cá vieram com a falsa intenção de catequizá-los; como esses e outros índios não acostumaram viver entre os brancos portugueses civilizados e nem no meio de escravizados negros, foram embora. Sendo substituídos por escravos negros, também trazidos da Bahia para o cultivo do café, onde se instalaram em uma aldeia a dois quilômetros de Valença (do outro lado do riacho da Areia, hoje chamado Fumal).

Porém, como não deu certo o cultivo do café devido a problemas climáticos, os mesmos foram usados para concluírem o templo de pedras deixado pela metade, pelos índios. Após concluírem o referido templo, o mesmo foi doado para a igreja católica a fim de abrigar duas imagens negras, por nome São Benedito e Santa Efigênia, que as conservaram em seu poder, trazidos quando vieram da África.

Valença do Piauí localiza-se na região conhecida como "Vale do Sambito", o qual é formado por 15 municípios: Valença, Arozés, Novo Oriente, Lagoa do Sítio, Pimenteiras, Inhuma, Ipiranga, Barra D'Alcântara, Francinópolis, Elesbão Veloso, Várzea Grande, Prata do Piauí, São Félix do Piauí, São Miguel da Baixa Grande e Santa Cruz dos Milagres. Conhecida como "a cidade sorriso", Valença é constituída por um povo hospitaleiro e acolhedor, sendo, por conta dessa particularidade, celeiro de um grande número de pessoas de outras cidades e estados que decidem fixar residência.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

3.3 – Geologia

* VALENÇA DO PIAUÍ - PI

Geologicamente, as unidades cujas exposições de rochas destacam-se no âmbito do município pertencem às coberturas sedimentares. Os sedimentos mais recentes fazem parte da unidade denominada Depósitos Colúvio - eluviais que agrupa areia, argila, cascalho e laterito. Com pequena área de exposição salienta-se a Formação Sardinha com basalto e diabásio. Mencionam-se os sedimentos da Formação Potí, a qual engloba arenito, folhelho e siltito. A Formação Longá reúne arenito, siltito, folhelho e calcário. Repousando na porção basal do pacote sedimentar encontra-se a Formação Cabeças, constituída de arenito, conglomerado e siltito.

3.4 – Recursos Hídricos

3.4.1 – Águas Superficiais

* VALENÇA DO PIAUÍ - PI

O Município de VALENÇA DO PIAUÍ está a 208 metros acima do nível do mar e apresenta em seu relevo inúmeros VALENÇA DO PIAUÍ argilosos, que se erguem nas proximidades ribeirinhas, e as serras rochosas que dão a impressão de que a cidade está localizada numa cratera, fazendo surgir os denominados baixões agrícolas piauienses. O município conta ainda, com cursos naturais de água como o Rio Guaribas que, ao contrário dos demais rios piauienses, que cortam seu relevo no sentido sul-norte ou sudeste- noroeste, este faz o sentido oposto, ou seja, norte-sul, até suas águas encontrarem o rio Itaim, Riacho Vermelho, Riacho dos Macacos, além de possuir o maior lençol freático na região.

4.0 – Considerações Técnicas

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

4.0 – CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

4.1 – Situação atual

4.1.1 – VALENÇA DO PIAUÍ

A situação rodoviária entre a sede, onde existe pavimentação asfáltica, e os povoados na Zona Rural são feitos em suas maiorias de estrada vicinais carroçável com uma plataforma média de 5,50 m e um traçado sem nenhuma característica técnica, com curvas fechadas que dificultam as ultrapassagens e até mesmo o tráfego de veículos maiores.

O greide existente carece de algumas correções ao longo do traçado, necessitando inúmeros aterro em passagem d'água ao longo de todo o trecho com elevação da cota vermelha para comportar as Obras de Arte Correntes em número de 05.

A jazida de material silico-argiloso própria para a camada de Revestimento Primário se encontra ao longo dos trechos, e nos quais não existem no percorrer da estrada, será indeticada a mais próxima.

4.2 – Proposição do Projeto

4.2.1 – VALENÇA DO PIAUÍ

- Terraplenagem

- **Desmatamento, destocamento e limpeza**

Será procedido o desmatamento, destocamento e limpeza de uma faixa de 10,00 m nos subtrechos virgens, portanto, onde houver complete mudança no traçado e 5,00 m nos segmentos onde será aproveitado o traçado existente.

- **Movimento de Terra**

Basicamente a movimentação de terra se resume no ganho de plataforma ao longo do traçado com alargamento lateral de corte, e na execução de aterro onde se faz necessário a adoção de BTC, sendo indicado no projeto.

Essas medidas serão necessárias, pois possibilitará uma condição de tráfego de uma maneira bem rápida, com veículos bem maiores e acima de tudo com

segurança e ao longo de todo o ano, uma vez que a plataforma de terraplenagem indicada será de 6,60 m em aterro e 7,60 m em corte, para ter uma dimensão final de 6,00 m e aterros e 7,00 m em corte.

Os materiais para sua execução serão provenientes de empréstimos obtidos dos alargamentos de cortes e/ou jazidas previamente escolhidas.

- Pavimentação

Aqui será indicado o mais simples dos procedimentos rodoviários que é o Revestimento Primário com emprego de material silico-argiloso provenientes de jazidas previamente escolhidas e se localizadas ao longo da Estrada e indicadas no projeto.

Terá uma espessura mínima de 20 cm, uma vez que será assente em subleito totalmente arenoso. A jazida será explorada, expurgada, limpa, escavada e seu material será transportado, espalhado e umedecido para em seguida receber o acabamento topográfico final.

- Drenagem

Basicamente a drenagem aqui se resume adoção de:

QUADRO DE BUEIROS. (Anexo);

Vale salientar que o traçado atravessa diversos córregos rápidos e de pequena vazão que dispensa a indicação de Obra de Arte Corrente, pois o escoamento poderá ser feito com enrroncamento de pedra de mão. São varias, mas a qualidade do escoamento do tráfego não será comprometida.

Toda água superficial da plataforma o de cortes será drenado para fora da faixa de domínio com empregos de valetas de terra de modo que a faixa estradal será protegida de erosões provocada se suas movimentações.

5.0 – Especificações Técnicas

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br


Leonardo Vinna Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – Mobilização e Desmobilização:

Este item consiste no transporte de todos os equipamentos e pessoal necessário para o local da obra, como também o retorno destes para o local de origem.

5.1.2 – Placa da obra:

No início dos serviços é estritamente obrigatória a fixação da placa da obra cujas dimensões e características são padronizadas pela LICITANTE.

5.2 – MOVIMENTO DE TERRA

5.2.1 – Reconformação da Plataforma (Patrolamento):

O patrolamento será em toda a extensão prevista e terá como objetivo a conformação do leito da estrada transversal e longitudinalmente compreendendo cortes e aterro de pequena espessura preparando a superfície para a colocação do revestimento primário.

Na execução deste serviço serão empregados motoniveladoras (Patrol).

5.2.2 – Escavação, Carga e Transporte:

A escavação do material de deverá ser feita com trator de esteira e escarificador.

Após a escavação, o material deverá ser empilhado de forma a facilitar a operação de carga. A carga do material será feita com pá carregadeira frontal.

O transporte deverá ser feito com caminhão basculante de 10,00m³.

5.3 – ROÇADA MANUAL:

A vegetação deverá ser cortada o mais rente ao solo quanto possível, evitando-se a repetição frequente das operações de roço. Toda a vegetação de pequeno porte será cortada à mesma altura, incluindo-se os arbustos. Deverão ser tomados os devidos cuidados para não serem lançados materiais e ferramentas em direção à pista de rolamento.

O material roçado será amontoado e lançado em local apropriado, evitando obstrução do sistema de drenagem e danos ambientais. Em nenhuma hipótese o material roçado será queimado às margens da rodovia.

5.4 – REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

5.4.1 – Exploração de Jazida:

As jazidas terão suas áreas desmatadas somente no limite utilizável e será feito um decapeamento progressivo dentro dos seus perímetros. Antes de se iniciar o decapeamento será feito, através da técnica da repicagem, a extração das espécies significativas em formação (aroeira, jatobá, jurubeba, ipê, caneleiro, etc.), com altura entre 0,30 a 0,80m, que voltarão a ser replantadas quando da recomposição das áreas de jazidas. Esta técnica consiste na retirada da espécie, através da escavação em torno do seu sistema raticular, que será protegido e conservado até o replantio.

A camada fértil ou expurgo será acumulado na periferia da área a ser explorada e protegida da insolação intensa por uma leve camada de subsolo e folhagem.

As áreas de jazidas e caixas de empréstimos serão recompostas fazendo-se retornar ao seu interior a camada fértil ou expurgo armazenado na sua periferia. No entanto, antes do lançamento e regularização da camada, será feita a escarificação e destorroamento do fundo da cova no sentido de facilitar o enraizamento das espécies a germinarem. Após a regularização da camada, será feita a abertura das covas para plantio e replantio.

5.4.2 – Espalhamento do Revestimento Primário:

O espalhamento do revestimento primário deverá ser feito com motoniveladora, cobrindo toda a superfície da plataforma na espessura indicada, sendo o material molhado para garantir uma boa compactação natural.

O espalhamento deverá ser executado de tal forma que a superfície da rodovia fique suficientemente confortável para o usuário, preservando as drenagens e saias de aterros.

5.4.3 – Transporte de material de jazida com DMT =projeto:

O transporte de material deverá ser feito com caminhão basculante com capacidade de 5,0m³ ou de 10,0m³. O material deverá ser empilhado no leito da rodovia convenientemente espaçado de modo a facilitar o espalhamento.

5.4.4 – Transporte de água com DMT =projeto:

O transporte de água deverá ser feito com caminhão tanque com capacidade de 10.000litros e/ou de 13.000litros.

5.5 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pela LICITANTE.

5.6 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar

integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

5.7 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados.

A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

6.0 – Planilha Orçamentária


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1919381249

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

Obra
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO
PIAUI

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
22,00%

Encargos Sociais
Não Desonerado



Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	244.715,42	12,37 %
2	REVESTIMENTO PRIMARIO	1.726.312,44	87,27 %

Total 1.621.505,36
Total do 356.731,18
Total 1.978.236,54

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Obra
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 -
Piauí

B.D.I.
22,00%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					244.715,42	12,37 %
1.1	Próprio 01	Próprio	ALOJAMENTO	UND	1	66.402,00	81.010,44	81.010,44	4,10%
1.2	Próprio 02	Próprio	Mobilização e Desmobilização de equipamentos	UND	1	21.177,72	25.836,81	25.836,81	1,31%
1.3	Próprio 03	Próprio	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	m ²	6	367,20	447,98	2.687,88	0,14%
1.4	Próprio 04	Próprio	Administração local da obra	UND	1	110.803,52	135.180,29	135.180,29	6,83%
2			REVESTIMENTO PRIMARIO					1.726.312,44	87,27 %
2.1	4915742	SICRO3	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste	ha	8,48	396,13	483,27	4.098,12	0,21%
2.2	4915598	SICRO3	Reconformação da plataforma	m ²	254.400,00	0,10	0,12	30.528,00	1,54%
2.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	33.920,00	0,43	0,52	17.638,40	0,89%
2.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m ³	6.784,00	2,43	2,96	20.080,64	1,02%
2.5	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm	677.328,00	1,18	1,43	968.579,04	48,96%
2.6	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	3.350,59	2,00	2,44	8.175,44	0,41%
2.7	4915611	SICRO3	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m ³	50.880,00	10,91	13,31	677.212,80	34,23%

Total sem BDI

1.621.505,36

Total do BDI

356.731,18

Total Geral

1.978.236,54

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Obra
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ DESONERADO

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
28,17%

Encargos Sociais
Desonerado

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	242.915,49	11,88 %
2	REVESTIMENTO PRIMARIO	1.793.257,53	87,68 %

Total sem BDI 1.595.685,74
Total do BDI 449.504,67
Total Geral 2.045.190,41


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Obra
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ DESONERADO

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
28,17%

Encargos Sociais
Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					242.915,49	11,88 %
1.1	Próprio 01	Próprio	ALOJAMENTO	UND	1	66.402,00	85.107,44	85.107,44	4,16%
1.2	Próprio 02	Próprio	Mobilização e Desmobilização de equipamentos	UND	1	21.177,72	27.143,48	27.143,48	1,33%
1.3	Próprio 03	Próprio	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	m ²	6	408,48	530,53	3.183,18	0,16%
1.4	Próprio 04	Próprio	Administração local da obra	UND	1	99.462,74	127.481,39	127.481,39	6,23%
2			REVESTIMENTO PRIMARIO					1.793.257,53	87,68 %
2.1	4915742	SICRO3	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste	ha	8,48	382,20	489,86	4.154,01	0,20%
2.2	4011209	SICRO3	Reconformação da plataforma	m ²	254400	0,10	0,12	30.528,00	1,49%
2.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	33920	0,42	0,53	17.977,60	0,88%
2.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m ³	6784	2,38	3,05	20.691,20	1,01%
2.5	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm	677328	1,17	1,49	1.009.218,72	49,35%
2.6	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	tkm	3350,591892	1,99	2,55	8.544,00	0,42%
2.7	4915611	SICRO3	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m ³	50880	10,77	13,80	702.144,00	34,33%

Total sem BDI

1.595.685,74

Total do BDI

449.504,67

Total Geral

2.045.190,41

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

7.0 – Memória de Cálculo

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br


Leonardo Vianna Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

TRECHO 01 BR ATE BURITIZAL PASSANDO POR ISIDORA

Extensão: 30.000,00 m

2.1.1 Roçada mecânizada 6,00 ha

Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)
30.000,00	2,00	60.000,00

2.1.2 Reconformação da plataforma 180.000,00 m²

Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)	Área (m ²)
30.000,00	6,00	180.000,00	180.000,0000

2.1.3 Limpeza mecanizada de camada vegetal de jazida 24.000,00 m²

Volume Revestimento Primário (m ³)	Fator (m ³ /m ²)	Área total (m ²)
36.000,00	1,50	24.000,00

2.1.4 Expurgo de jazida 4.800,00 tkm

Área Jazidas (m ²)	Espessura (m)	Expurgo (m ³)
24.000,00	0,20	4.800,00

2.1.5 Transporte de material de jazida com caminhão basculante 10m³ 498.960,00 tkm

Volume Escavado (m ³)	Fator emp.	dens. Mat (t/m ³)	DMT (km)	V. total (tkm)
36.000,00	1,25	1,60	6,93	498.960,00

2.1.6 Transporte de água com caminhão tanque de 10m³ - rodovia em leito natural 2.754,00 tkm

Volume Revestimento Primário (m ³)	Consumo (t/m ³)	DMT (km)	(t.km)	profundidade Média
180.000,00	0,009	17,00	2.754,00	0,10

2.1.7 Recomposição de revestimento primário com material de jazida 36.000,00 m²

	Extensão (m)	Largura(m)	Área (m ²)	Espessura (m)	Volume (m ³)
Total	30.000,00				
	30.000,00	6,000	180.000,00	0,20	36.000,00

SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

TRECHO 03 BURITIZAL A FUMAL

Extensão: 8.000,00 m

2.1.1 Roçada mecânizada 1,60 ha

Extensão (m) Largura (m) Área (m²)
8.000,00 2,00 16.000,00

2.1.2 Reconformação da plataforma 48.000,00 m²

Extensão (m) Largura (m) Área (m²) Área (m²)
8.000,00 6,00 48.000,00 48.000,0000

2.1.3 Limpeza mecanizada de camada vegetal de jazida 6.400,00 m²

Volume Revestimento Primário (m³) Fator (m³/m²) Área total (m²)
9.600,00 1,50 6.400,00

2.1.4 Expurgo de jazida 1.280,00 tkm

Área Jazidas (m²) Espessura (m) Expurgo (m³)
6.400,00 0,20 1.280,00

2.1.5 Transporte de material de jazida com caminhão basculante 10m³ 60.096,00 tkm

Volume Escavado (m³) Fator emp. dens. Mat (t/m³) DMT (km) V. total (tkm)
9.600,00 1,25 1,60 3,13 60.096,00

2.1.6 Transporte de água com caminhão tanque de 10m³ - rodovia em leito natural 388,80 tkm

Volume Revestimento Primário (m³) Consumo (t/m³) DMT (km) (t.km) profundidade Média
48.000,00 0,009 9,00 388,80 0,10

2.1.7 Recomposição de revestimento primário com material de jazida 9.600,00 m²

Extensão (m) Largura(m) Área (m²) Espessura (m) Volume (m³)
Total 8.000,00
8.000,00 6,000 48.000,00 0,20 9.600,00

SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

TRECHO 02 BURITIZAL A PI 120

Extensão: 4.400,00 m

2.1.1	Roçada mecânizada	0,88 ha
-------	-------------------	---------

Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)
4.400,00	2,00	8.800,00

2.1.2	Reconformação da plataforma	26.400,00 m ²
-------	-----------------------------	--------------------------

Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)	Área (m ²)
4.400,00	6,00	26.400,00	26.400,0000

2.1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal de jazida	3.520,00 m ²
-------	--	-------------------------

Volume Revestimento Primário (m ³)	Fator (m ³ /m ²)	Área total (m ²)
5.280,00	1,50	3.520,00

2.1.4	Expurgo de jazida	704,00 tkm
-------	-------------------	------------

Área Jazidas (m ²)	Espessura (m)	Expurgo (m ³)
3.520,00	0,20	704,00

2.1.5	Transporte de material de jazida com caminhão basculante 10m ³	118.272,00 tkm
-------	---	----------------

Volume Escavado (m ³)	Fator emp.	dens. Mat (t/m ³)	DMT (km)	V. total (tkm)
5.280,00	1,25	1,60	11,20	118.272,00

2.1.6	Transporte de água com caminhão tanque de 10m ³ - rodovia em leito natural	207,79 tkm
-------	---	------------

Volume Revestimento Primário (m ³)	Consumo (t/m ³)	DMT (km)	(t.km)	profundidade Média
26.400,00	0,009	8,75	207,79	0,10

2.1.7	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	5.280,00 m ²
-------	--	-------------------------

Extensão (m)	Largura(m)	Área (m ²)	Espessura (m)	Volume (m ³)
Total	4.400,00	6,000	26.400,00	5.280,00

ITEM	NOME	EXTENSAO
1	TRECHO 01 BR ATE BURITIZAL PASSANDO POR ISIDORA	30.000,00
2	TRECHO 02 BURITIZAL A PI 120	4.400,00
3	TRECHO 03 BURITIZAL A FUMAL	8.000,00
	TOTAL	42.400,00
2.1.1	Roçada mecânizada	8,48 ha
2.1.2	Regularização de subleito	254.400,00 m ²
2.1.3	Limpeza mecânizada de camada vegetal de jazida	33.920,00 m ²
2.1.4	Expurgo de jazida	6.784,00 tkm
2.1.5	Transporte de material de jazida com caminhão basculante 10m ³	677.328,00 tkm
2.1.6	Transporte de água com caminhão tanque de 10m ³ - rodovia em leito natural	3.350,59 tkm
2.1.7	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	50.880,00 m ²

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

TRECHO 01 BR ATE BURITIZAL PASSANDO POR ISIDORA

Empolamento:	25%		LOCALIZAÇÃO	DMT1	DMT2	DIST FIX	DMT
Peso específico:	1,60 t/m ³		J- 1	9.000,00	4.500,00	-	4.426,27
Distância entre estacas:	20,00 m		J- 2	26.400,00	4.350,00	7.000,00	10.603,65
Largura da plataforma:	6,00 m						
Espessura da camada:	0,20 m						

Jazida Utilizada	Localização da jazida		Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (DMT MEDIO)t x km	
	E	O	E	O	Até	E	O	E	O							
J- 1	E	450	E	0	0,00	Até	E	885	17700,00	17.700,00	26.550,00	42.480,00	-	4,43	295.660,80	
J- 2	E	1320	E	885	17700,00	Até	E	1.500,00	30000,00	12.300,00	18.450,00	29.520,00	7,00	10,60	205.459,20	
										30.000,00	45.000,00	72.000,00			501.120,00	
												DMT	6,96	km		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

TRECHO 03 BURITIZAL A FUMAL

Empolamento:	25%	LOCALIZAÇÃO	DMT1	DMT2	DIST FIX	DMT	
Peso específico:	1,60 t/m ³	J- 1	7.000,00	3.500,00	500,00	-	3.125,00
Distância entre estacas:	20,00 m						
Largura da plataforma:	6,00 m						
Espessura da camada:	0,20 m						

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (DMT MEDIO)t x km
J- 1	E	350	E	0	0,00	Até	E	400,00	8000,00	8.000,00	12.000,00	19.200,00	-	3,13	60.096,00
										8.000,00	12.000,00	19.200,00			60.096,00
										DMT		3,13	km		

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT**

TRECHO 02 BURITIZAL A PI 120

Empolamento:	25%	LOCALIZAÇÃO	DMT1	DMT2	DIST FIX	DMT
Peso específico:	1,60 t/m ³	J- 1	-	2.200,00	9.000,00	11.200,00
Distância entre estacas:	20,00 m					
Largura da plataforma:	6,00 m					
Espessura da camada:	0,20 m					

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho					Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m ³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (DMT MEDIO)t x km	
J- 1	E	0	E	0	0,00	Até	E	220,00	4400,00	4.400,00	6.600,00	10.560,00	9,00	11,20	118.272,00
										4.400,00	6.600,00	10.560,00			118.272,00
											DMT	11,20	km		

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

TRECHO 01 BR ATÉ BURITIZAL PASSANDO POR ISIDORA

LOCALIZAÇÃO	DMT1	DMT2	DIST FIX	DMT	
J- 1	-	-	15.000,00	2.000,00	17.000,00

DMT REAL= 17,00 km

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho					Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	DMT*KM	
															DMT
J- 1	E	O	E	0	0,00	Até	E	1.500,00	30000,00	30.000,00	36.000,00	-	2,00	17,00	289,00
TOTAL										30.000,00		-			289,00
													DMT	17,00	

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

TRECHO 03 BURITIZAL A FUMAL

LOCALIZAÇÃO	DMT1	DMT2	DIST FIX	DMT
J- 1	-	-	4.000,00	5.000,00
				9.000,00

DMT REAL= 9,00 km

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	DMT*KM	
J- 1	E	O	E	0	0,00	Até	E	400,00	8000,00	8.000,00	9.600,00	-	5,00	9,00	81,00	
TOTAL											8.000,00		-			81,00
														DMT	9,00	

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

TRECHO 02 BURITIZAL A PI 120

LOCALIZAÇÃO	DMT1	DMT2	DIST FIX	DMT
J- 1	8.000,00	4.000,00 - 1.800,00	-	8.745,45

DMT REAL= 8,75 km

Jazida Utilizada	Localização da jazida		Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	DMT*KM	
J- 1	E	400	E	0	0,00	Até	E	220,00	4400,00	4.400,00	5.280,00	-	-	8,75	76,48
TOTAL									4.400,00			-			76,48
													DMT	8,75	

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

8.0 – Cronograma Físico-Financeiro

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

Obra
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
22,00%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	20%	20%	18%	18%	18%	6%
		244.715,42	48943,08	48943,08	44048,77	44048,77	44048,77	14682,92
2	REVESTIMENTO PRIMARIO	100,00%	20%	20%	15%	15%	15%	15%
		1.726.312,44	345262,48	345262,48	258946,86	258946,86	258946,86	258946,86
	TOTAL	1.978.236,54						
Porcentagem			20%	20%	15%	15%	15%	14%
Custo			394205,56	394205,56	302995,63	302995,63	302995,63	273629,78
Porcentagem Acumulado			19,93%	39,85%	55,17%	70,49%	85,80%	100,00%
Custo Acumulado			394205,56	788411,12	1091406,75	1394402,38	1697398,01	1.978.236,54

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Obra
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
28,17%

Encargos Sociais
Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	20%	20%	18%	18%	18%	6%
		242.915,49	48.583,10	48.583,10	43.724,79	43.724,79	43.724,79	14.574,93
2	REVESTIMENTO PRIMARIO	100,00%	20%	20%	15%	15%	15%	15%
		1.793.257,53	358651,506	358651,506	268988,6295	268988,6295	268988,6295	268988,6295
	TOTAL	2.045.190,41						
Porcentagem			20%	20%	15%	15%	15%	14%
Custo			407234,6	407234,6	312713,41	312713,41	312713,41	283563,55
Porcentagem Acumulado			19,91%	39,82%	55,11%	70,40%	85,69%	100,00%
Custo Acumulado			407234,6	814469,2	1127182,61	1439896,02	1752609,43	2.045.190,41

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

9.0 – Composições


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br

Composições Analíticas com Preço Unitário
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
22,00%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 111,86%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Quant.	PRAZO	Área do Imóvel (m2)	Quant. (m2 x mês)
Insumo	B8952	SICRO	Residencial (Imóvel), p/ Pessoal da Obra		1,0000000	6,0000000	60,00	360,00
Insumo	B8951	SICRO	Comercial (Imóvel), p/ Aluguel de imóvel para Canteiro de Obras		1,0000000	6,0000000	200,00	1.200,00

Tabela de Preços de Consultoria - Resolução nº 11/2020

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	UND	QUANT.	VALOR UNIT	TOTAL
Composição	Próprio 01	PROPRIO	ALOJAMENTO	SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1		
Insumo	B8952	SICRO	Residencial (Imóvel), p/ Pessoal da Obra		MES	360,00	30,25	10.890,00
Insumo	B8951	SICRO	Comercial (Imóvel), p/ Aluguel de imóvel para Canteiro de Obras		MES	1.200,00	46,26	55.512,00
							VALOR UNIT	66.402,00
							VALOR BDI	14.608,44
							VALOR TOTAL	81.010,44

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPSTMT04	Próprio	Mobilização e Desmobilização de equipamentos	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS	UND	1,0000000	21.177,72	21.177,72		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	7,2000000	289,68	2.085,70		
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Equipamento	UN	7,2000000	326,67	2.352,05		
Insumo	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	Equipamento	UN	36,0000000	414,81	14.933,09		
Insumo	E9605	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	Equipamento	UN	7,2000000	250,96	1.806,88		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	4.659,10	Valor com BDI =>	25.836,81		

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPSTMT03	Próprio	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	367,20	367,20		
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88		
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	18,91	37,82		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	490,60	4,90		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM	Material	M	1,0000000	3,81	3,81		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	4,0000000	11,14	44,56		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23		
					MO sem LS =>	20,94	LS =>	23,43	MO com LS =>	44,37
					Valor do BDI =>	80,78	Valor com BDI =>	447,98		

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPSTMT02	Próprio	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,0000000	110.803,52	110.803,52
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	180,0000000	110,77	19.938,60
Composição	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.520,46	21.122,76
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	5.456,34	32.738,04
Composição	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.369,61	20.217,66
Insumo	E9093	SICRO3	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	Equipamento	UN	490,0000000	34,26	16.786,46
					Valor do BDI =>	24.376,77	Valor com BDI =>	135.180,29

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4915742	SICRO3	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste		ha	1,0000000	396,13	396,13		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário			
Insumo	E9745	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 131,8769 Improdutiva 44,0353	131,8769	131,8769		
							Custo Horário de Equipamentos =>	131,8769		
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	19,4862	38,9724	38,9724	38,9724		
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
							Custo Horário de Execução =>	170,8493		
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0173		
							Custo do FIC =>	6,7288		
							Produção de Equipe =>	0,4388		
							Custo Unitário de Execução =>	389,4001		
					MO sem LS =>	41,93	LS =>	46,90	MO com LS =>	88,83
					Valor do BDI =>	87,14	Valor com BDI =>	483,27		

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4915598	SICRO3	Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,10	0,10		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário			
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 287,3471 Improdutiva 123,5486	287,3471	287,3471		
							Custo Horário de Equipamentos =>	287,3471		
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	19,4862	19,4862	19,4862	19,4862		
							Custo Horário da Mão de Obra =>	19,4862		
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
							Custo Horário de Execução =>	306,8333		
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0173		
							Custo do FIC =>	0,0017		
							Produção de Equipe =>	3.053,9300		
							Custo Unitário de Execução =>	0,1005		
					MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,01
					Valor do BDI =>	0,02	Valor com BDI =>	0,12		

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	1,0000000	0,43	0,43
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
Insumo					Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		

Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		1,0000000	1,00	0,00	243,4536	89,2679	243,4536	
Custo Horário de Equipamentos =>										243,4536	
B	Código	Banco	Mão de Obra		Quantidade				Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente		1,0000000				19,4862	19,4862	
Custo Horário da Mão de Obra =>										19,4862	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>										0,0000	
Custo Horário de Execução =>										262,9398	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>										0,0173	
Custo do FIC =>										0,0073	
Produção de Equipe =>										622,9500	
Custo Unitário de Execução =>										0,4221	
MO sem LS =>										0,01	
LS =>										0,02	
Valor do BDI =>										0,09	
Valor com BDI =>										0,52	
2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und		Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida			m ³		1,0000000	2,43	2,43	
A	Código	Banco	Equipamentos		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		1,0000000	1,00	0,00	243,4536	89,2679	243,4536	
Custo Horário de Equipamentos =>										243,4536	
B	Código	Banco	Mão de Obra		Quantidade				Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente		1,0000000				19,4862	19,4862	
Custo Horário da Mão de Obra =>										19,4862	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>										0,0000	
Custo Horário de Execução =>										262,9398	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>										0,0173	
Custo do FIC =>										0,0413	
Produção de Equipe =>										110,1300	
Custo Unitário de Execução =>										2,3875	
MO sem LS =>										0,08	
LS =>										0,10	
Valor do BDI =>										0,53	
Valor com BDI =>										2,96	
2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und		Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural			tkm		1,0000000	1,18	1,18	
A	Código	Banco	Equipamentos		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW		1,0000000	1,00	0,00	289,6815	88,6663	289,6815	
Custo Horário de Equipamentos =>										289,6815	
Custo Horário de Execução =>										289,6815	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>										0,0173	
Custo do FIC =>										0,0201	
Produção de Equipe =>										249,0000	
Custo Unitário de Execução =>										1,1634	
MO sem LS =>										0,00	
LS =>										0,00	
Valor do BDI =>										0,25	
Valor com BDI =>										1,43	
2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und		Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural			tkm		1,0000000	2,00	2,00	
A	Código	Banco	Equipamentos		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,0000000	1,00	0,00	326,6748	82,3446	326,6748	
Custo Horário de Equipamentos =>										326,6748	
Custo Horário de Execução =>										326,6748	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>										0,0173	
Custo do FIC =>										0,0340	
Produção de Equipe =>										166,0000	
Custo Unitário de Execução =>										1,9679	
MO sem LS =>										0,00	
LS =>										0,00	
Valor do BDI =>										0,44	
Valor com BDI =>										2,44	
2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und		Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915611	SICRO3	Recomposição de revestimento primário com material de jazida			m ³		1,0000000	10,91	10,91	
A	Código	Banco	Equipamentos		Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9605	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW		1,0000000	0,64	0,36	250,9565	70,5990	186,0278	
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW		1,0000000	0,73	0,27	287,3471	123,5486	243,1215	
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,0000000	1,00	0,00	246,6392	118,0187	246,6392	
Custo Horário de Equipamentos =>										675,7885	
B	Código	Banco	Mão de Obra		Quantidade				Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente		1,0000000				19,4862	19,4862	
Custo Horário da Mão de Obra =>										19,4862	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>										0,0000	
Custo Horário de Execução =>										695,2747	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>										0,0173	
Custo do FIC =>										0,1039	
Produção de Equipe =>										115,5800	
Custo Unitário de Execução =>										6,0155	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m ³		1,1002700	m ³			1,5400	1,6944	
Custo Total das Atividades =>										1,6944	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos		Código	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m ³ - carga com escavadeira de 1,56 m ³ (exclusa) e descarga livre		5914353	2,0630100	t		1,5000	3,0945	
Custo Total dos Tempos Fixos =>										3,0945	
MO sem LS =>										0,12	
LS =>										0,14	
Valor do BDI =>										2,40	
Valor com BDI =>										13,31	

Composições Analíticas com Preço Unitário
ORÇAMENTO VICINAL VALENÇA DO PIAUÍ DESONERADO

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Piauí
SICRO3 - 04/2023 - Piauí

B.D.I.
28,17%

Encargos Sociais
Desonerado

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Quant.	PREZO	Área do Imóvel (m2)	Quant. (m2 x mês)
Insumo	B8952	SICRO	Residencial (Imóvel), p/ Pessoal da Obra		1,0000000	6,0000000	60,00	360,00
Insumo	B8951	SICRO	Comercial (Imóvel), p/ Aluguel de imóvel para Canteiro de Obras		1,0000000	6,0000000	200,00	1.200,00

Tabela de Preços de Consultoria - Resolução nº 11/2020

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	UND	QUANT.	Área do Imóvel (m2)	Quant. (m2 x mês)
Composição	Próprio 01	PROPRIO	ALOJAMENTO	SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1		
Insumo	B8952	SICRO	Residencial (Imóvel), p/ Pessoal da Obra		MES	360,00	30,25	10.890,00
Insumo	B8951	SICRO	Comercial (Imóvel), p/ Aluguel de imóvel para Canteiro de Obras		MES	1.200,00	46,26	55.512,00
							VALOR UNIT	66.402,00
							VALOR BDI	18.705,44
							VALOR TOTAL	85.107,44

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPSMT04	Próprio	Mobilização e Desmobilização de equipamentos	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS	UND	1,0000000	21.177,72	21.177,72		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	7,2000000	289,68	2.085,70		
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Equipamento	UN	7,2000000	326,67	2.352,05		
Insumo	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	Equipamento	UN	36,0000000	414,81	14.933,09		
Insumo	E9605	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	Equipamento	UN	7,2000000	250,96	1.806,88		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	5.965,76	Valor com BDI =>	27.143,48		

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPSMT03	Próprio	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	361,07	361,07		
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,40	21,40		
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,12	34,24		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	483,12	4,83		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,81	3,81		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	11,14	44,56		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23		
					MO sem LS =>	38,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,23
					Valor do BDI =>	101,71	Valor com BDI =>	462,78		

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPSMT02	Próprio	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,0000000	99.462,74	99.462,74
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	180,0000000	95,71	17.227,80
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.084,91	18.509,46
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	4.765,05	28.590,30
Composição	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.058,12	18.348,72
Insumo	E9093	SICRO3	Veículo leve - 53 kw (sem motorista)	Equipamento	UN	490,0000000	34,26	16.786,46
					Valor do BDI =>	28.018,65	Valor com BDI =>	127.481,39

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4915742	SICRO3	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste		ha	1,0000000	382,20	382,20		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário			
Insumo	E9745	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 129,4146 Improdutiva 44,0353	129,4146	129,4146		
							Custo Horário de Equipamentos =>	129,4146		
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	17,7127	35,4254				
							Custo Horário da Mão de Obra =>	35,4254		
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
							Custo Horário de Execução =>	164,8400		
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0173		
							Custo do FIC =>	6,4922		
							Produção de Equipe =>	0,4388		
							Custo Unitário de Execução =>	375,7037		
					MO sem LS =>	80,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	80,74
					Valor do BDI =>	107,66	Valor com BDI =>	489,86		

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915598	SICRO3	Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,10	0,10
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
Insumo	E9524	SICRO3	Motor niveladora - 93 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 284,1403 Improdutiva 123,5486	284,1403	284,1403
							Custo Horário de Equipamentos =>	284,1403
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	17,7127	17,7127		
							Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7127
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
							Custo Horário de Execução =>	301,8530
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0173
							Custo do FIC =>	0,0017
							Produção de Equipe =>	3.053,9300
							Custo Unitário de Execução =>	0,0988

Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

MO sem LS => 0,01 LS => 0,00 MO com LS => 0,01
Valor do BDI => 0,02 Valor com BDI => 0,12

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m ²	1,0000000	0,42	0,42	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	240,2468	89,2679	240,2468
Custo Horário de Equipamentos =>									240,2468
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			17,7127	17,7127	
Custo Horário da Mão de Obra =>									17,7127
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									257,9595
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0072
Produção de Equipe =>									622,9500
Custo Unitário de Execução =>									0,4141
				MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI =>	0,53

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Expurgo de jazida		m ³	1,0000000	2,38	2,38	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	240,2468	89,2679	240,2468
Custo Horário de Equipamentos =>									240,2468
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			17,7127	17,7127	
Custo Horário da Mão de Obra =>									17,7127
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									257,9595
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0405
Produção de Equipe =>									110,1300
Custo Unitário de Execução =>									2,3423
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,67			Valor com BDI =>	3,05

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,17	1,17	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	287,0621	88,6663	287,0621
Custo Horário de Equipamentos =>									287,0621
Custo Horário de Execução =>									287,0621
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0199
Produção de Equipe =>									249,0000
Custo Unitário de Execução =>									1,1529
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,32			Valor com BDI =>	1,49

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915466	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,99	1,99	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	324,0554	82,3446	324,0554
Custo Horário de Equipamentos =>									324,0554
Custo Horário de Execução =>									324,0554
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0337
Produção de Equipe =>									166,0000
Custo Unitário de Execução =>									1,9521
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,56			Valor com BDI =>	2,55

2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915611	SICRO3	Recomposição de revestimento primário com material de jazida		m ³	1,0000000	10,77	10,77	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9605	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000000	0,64	0,36	248,3371	70,5990	184,3514
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,73	0,27	284,1403	123,5486	240,7805
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	1,00	0,00	243,4324	118,0187	243,4324
Custo Horário de Equipamentos =>									668,5643
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			17,7127	17,7127	
Custo Horário da Mão de Obra =>									17,7127
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									686,2770
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,1026
Produção de Equipe =>									115,5800
Custo Unitário de Execução =>									5,9377
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m ³	1,1002700	m ³		1,5200	1,6724	
Custo Total das Atividades =>									1,6724
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m ³ - carga com escavadeira de 1,56 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914353	2,0630100	t	1,4800	3,0533	
Custo Total dos Tempos Fixos =>									3,0533
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	3,03			Valor com BDI =>	13,80

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

A - Equipamentos		
A1 - Equipamentos Pesados transportados pelo cavalo mecânico com reboque		Quantidade
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0
E9524	Motoniveladora - (93 kw)	2,0
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1,0
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	1,0
Total		5,0

Distância (TERESINA ao Canteiro de obras)	216,0	km
Ida e Volta(2x)	1,0	
Mobilização e Desmobilização	2,0	
Distância total	2160,0	km

A2 - Equipamentos Leves		Quantidade	Veloc. (km/h)	Distância ida e volta (km)	Horas	Horas Totais	Custo Horário	Valor
E9579	Caminhão Basculante - 10 m³ - 15 t (188 kw)	1,0	60,0	432,0	7,2	7,2	R\$ 289,68	R\$ 2.085,71
E9571	Caminhão Tanque - 10.000 l (188 kw)	1,0	60,0	432,0	7,2	7,2	R\$ 326,67	R\$ 2.352,06
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kw	1,0	60,0	432,0	7,2	7,2	R\$ 250,96	R\$ 1.806,89
Custo total								R\$ 6.244,65

B1 - Cálculo do Preço por km do transporte comercial com cavalo mecânico com reboque			
Item	Equipamento	Custo Operativo	Unidade
E9666	Cavalo Mecânico com Semi Reboque 30 t	414,81	R\$/h
	CUSTO HORARIO	414,81	R\$/h
	Velocidade media	60,00	km/h
	Custo por km	6,91	R\$/KM
	HORAS TOTAIS	36,00	

C - Mobilização e Desmobilização de equipamentos					
item	descrição	unidade	quantidade	preço unit	valor
C1	Transporte de Equipamentos pesados	KM	2160,0	6,91	14.925,60
C2	Transporte de Equipamentos leves	UND	1,00	R\$ 6.244,65	6.244,65
	CUSTO TOTAL				21.177,72
	PREÇO DO BDI NAO DESONERADO			22,00%	4.659,10
	PREÇO DO BDI DESONERADO			28,17%	5.965,76
	PREÇO TOTAL COM BDI NÃO DESONERADO				25.836,81
	PREÇO TOTAL COM BDI DESONERADO				27.143,48

10.0 – Cálculo do BDI

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

COMPOSIÇÃO DO BDI

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI
Administração Central	4,01%	OK	22,00%
Seguros e Garantias	0,40%	OK	OK
Riscos	0,56%	OK	
Despesas Financeiras	1,11%	OK	
Lucro	7,30%	OK	
Tributos	6,65%	OK	
PIS	0,65%		
COFINS	3,00%		
INSS			
ISSQN	3,00%		

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.

COMPOSIÇÃO DO BDI

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,80%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI
Administração Central	4,01%	OK	28,17%
Seguros e Garantias	0,40%	OK	OK
Riscos	0,56%	OK	
Despesas Financeiras	1,11%	OK	
Lucro	7,30%	OK	
Tributos	11,15%	OK	
PIS	0,65%		
COFINS	3,00%		
INSS	4,50%		
ISSQN	3,00%		

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.

11.0 – Leis Sociais

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL VALENÇA DO PIAUI



DATA BASE: mar/23

LEIS SOCIAIS (%): 113,05

BDI (%): 22,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	10,95%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	Não incide	1,19%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	47,19%	18,43%	47,19%	18,43%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	2,40%	1,83%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	2,95%	2,24%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	TOTAL	11,22%	8,53%	11,22%	8,53%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
TOTAL A + B + C + D					
TOTAL		83,58%	47,20%	113,05%	70,90%

FONTE: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>


 Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 1918381240

12.0 –Relatório Fotográfico

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil

Telefone (s): (86) 3216-2664

www.turismo.pi.gov.br

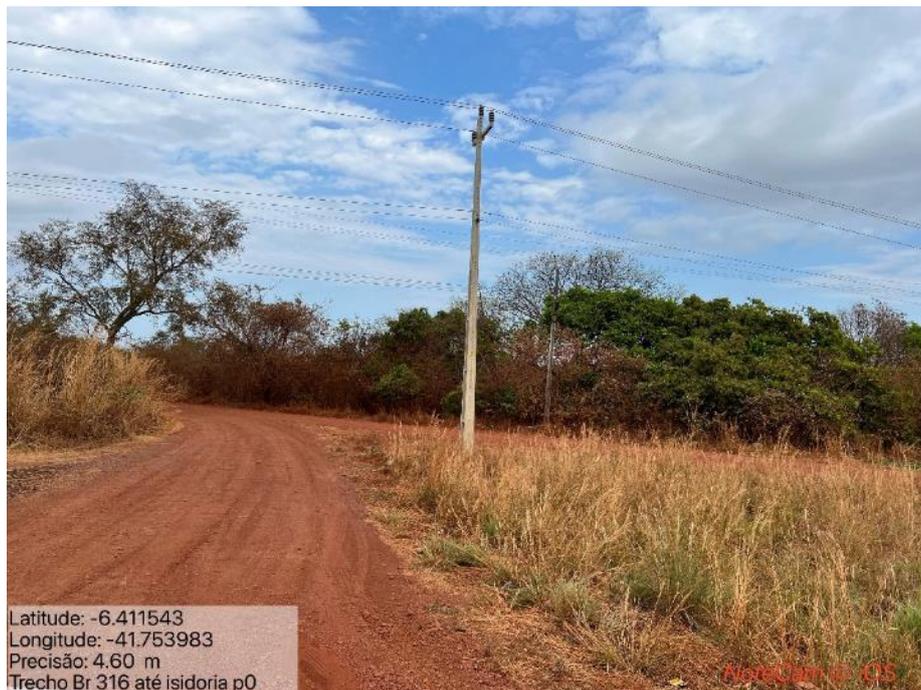

Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

O Relatório Fotográfico da situação dos trechos existentes é composto de fotos tiradas a cada 200,00 metros do traçado existente devidamente amarrado e coordenadas geográficas. Compõem o relatório o registro fotográfico das fontes de água, jazidas de material para revestimento primário.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Visita técnica realizada no dia 31 de agosto de 2023 na cidade de Valença do Piauí localizada a 216 km da capital Teresina, no intuito de fazer uma visita de inspeção no local afim de levantamento de para recuperação de estrada vicinal, com total de 42.400,00 metros, separados em 3 trechos com largura de 6,00.

TRECHO 01 BR ATÉ BURITIZAL PASSANDO POR ISIDORA

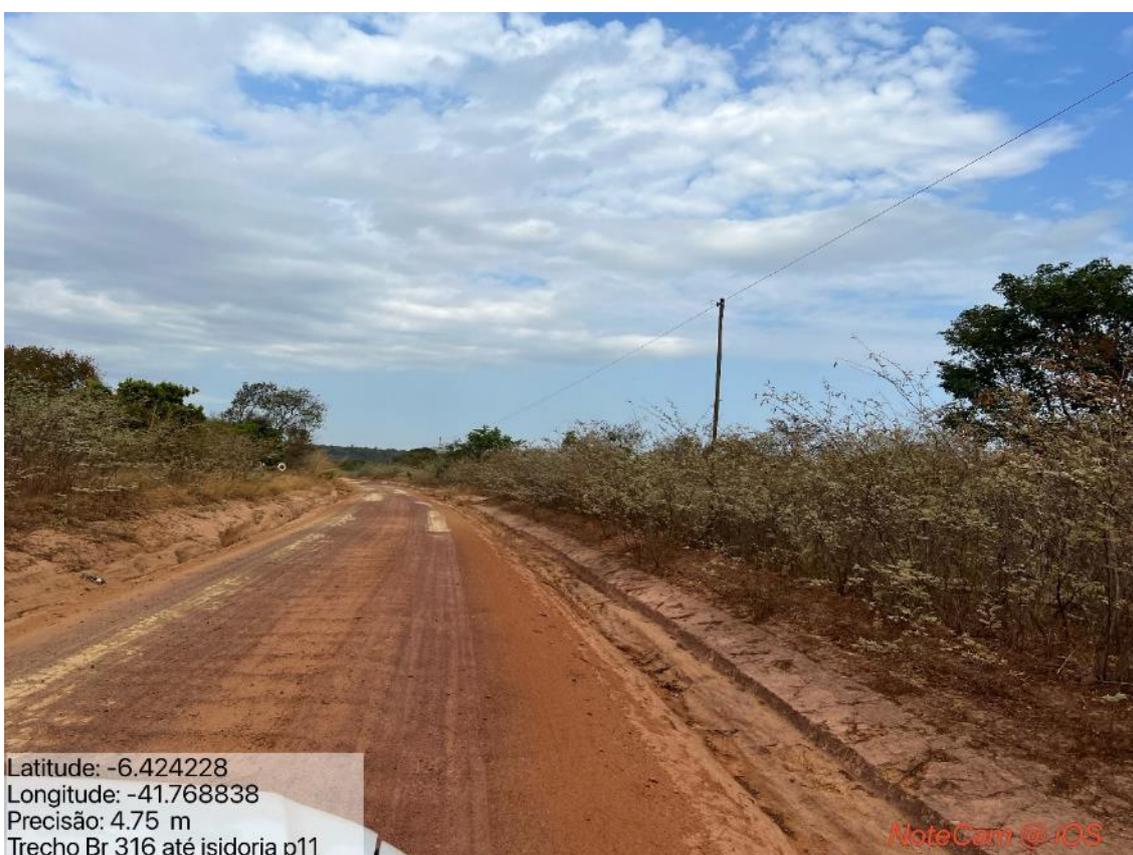


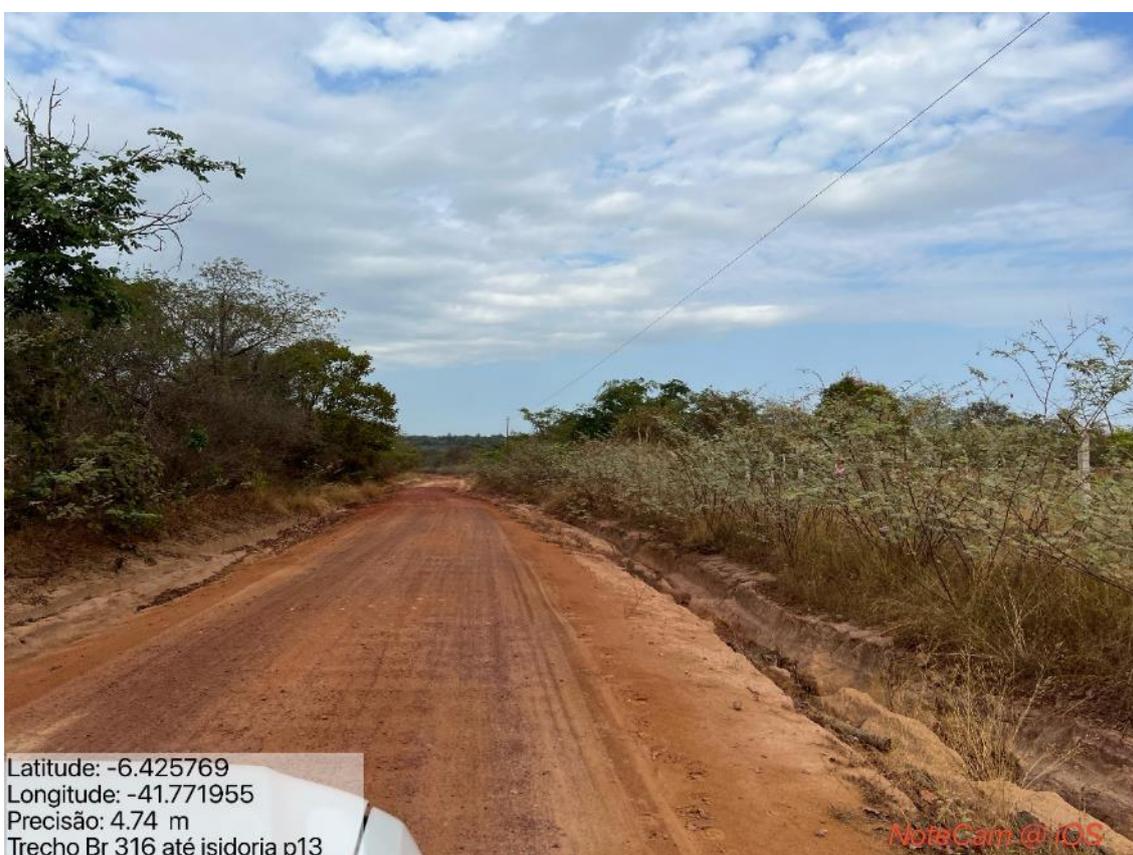


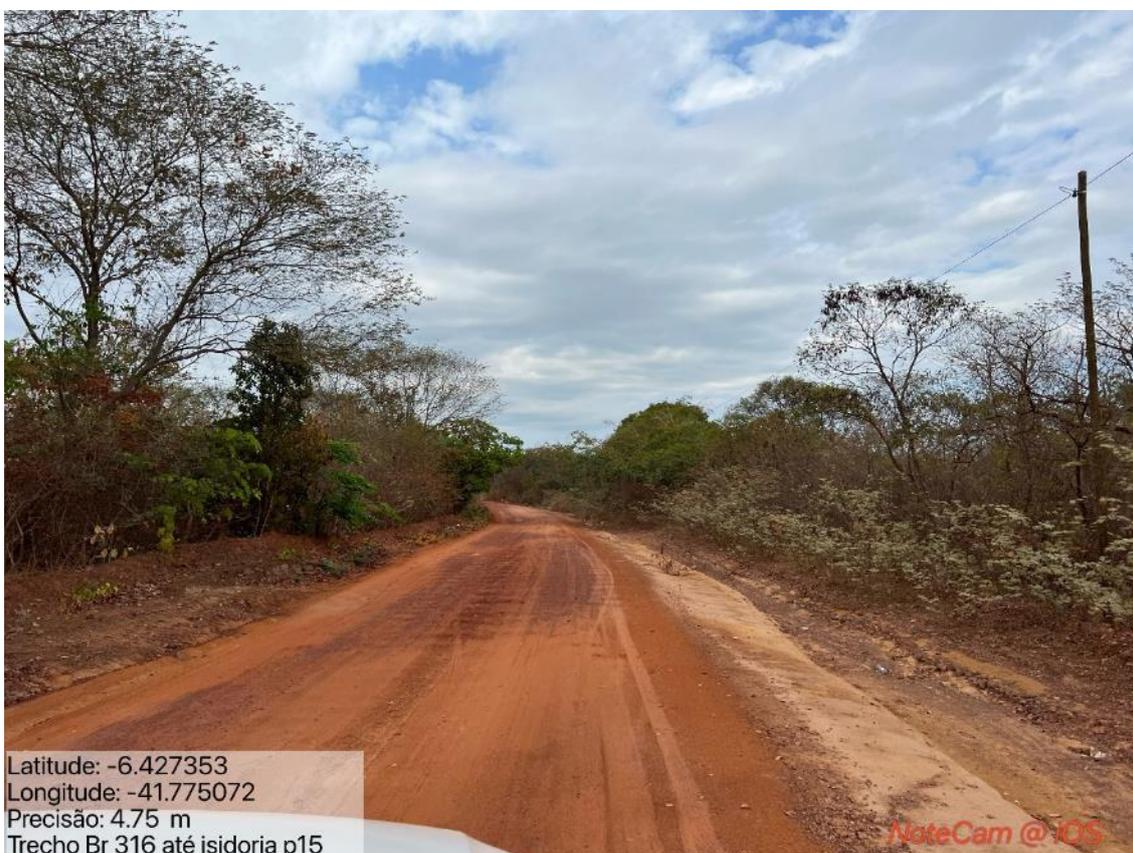


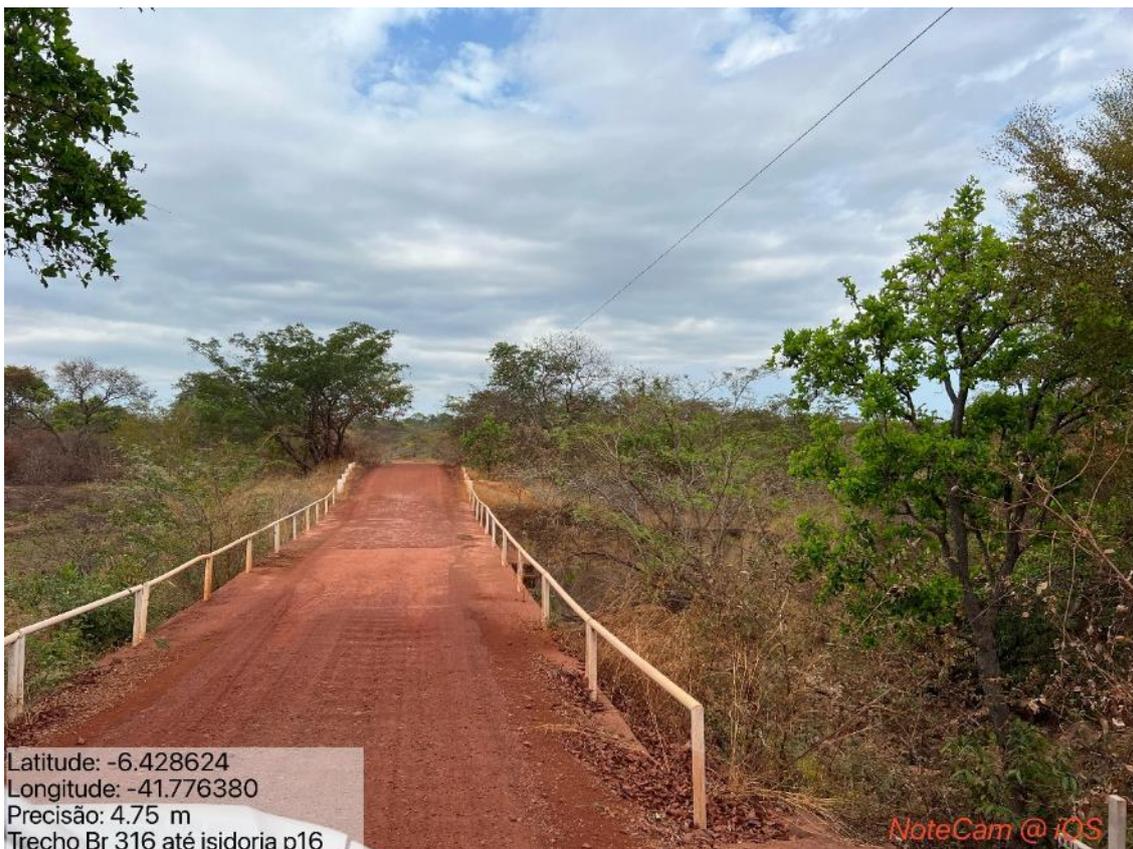


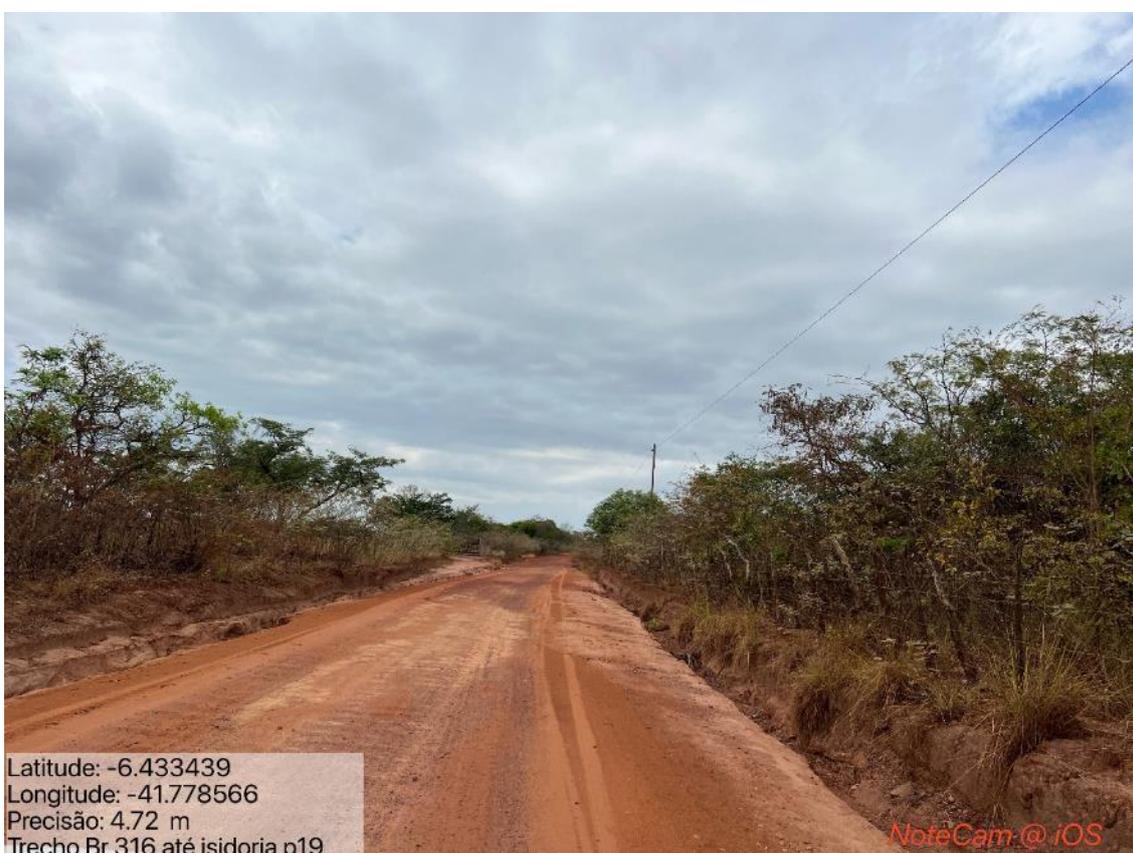


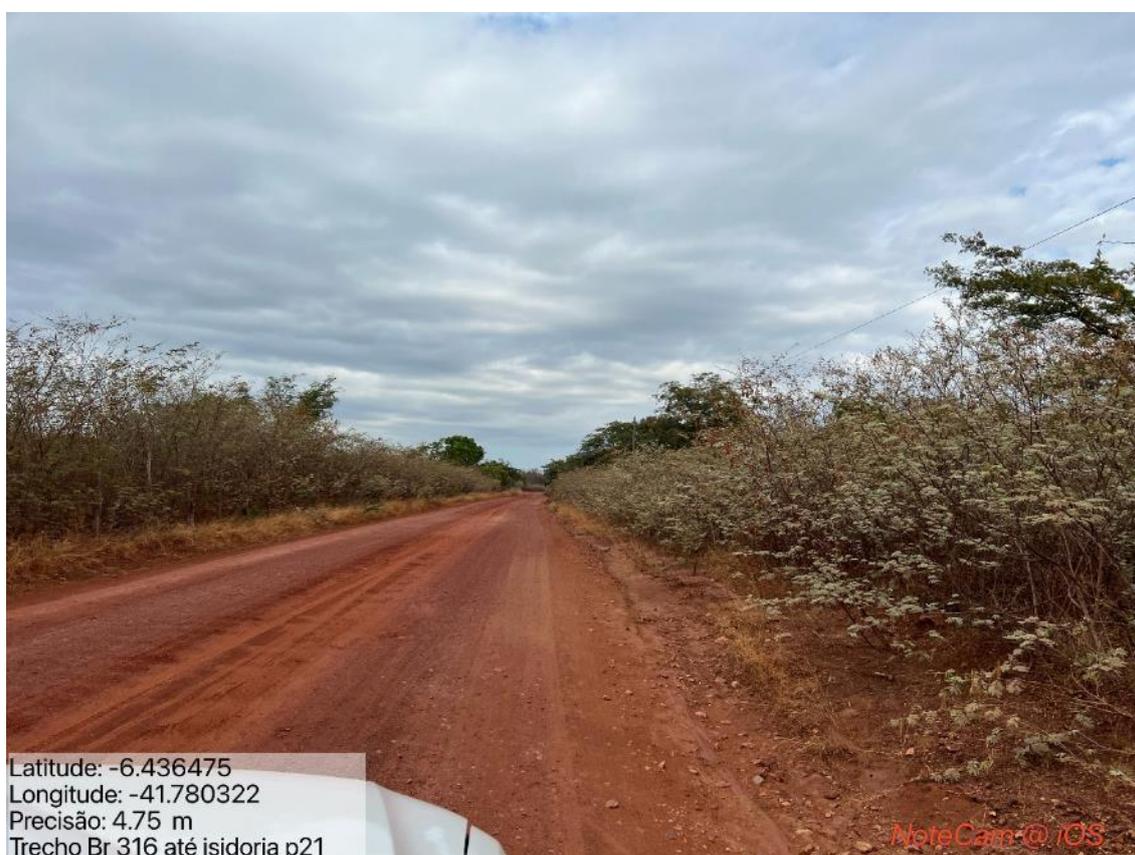


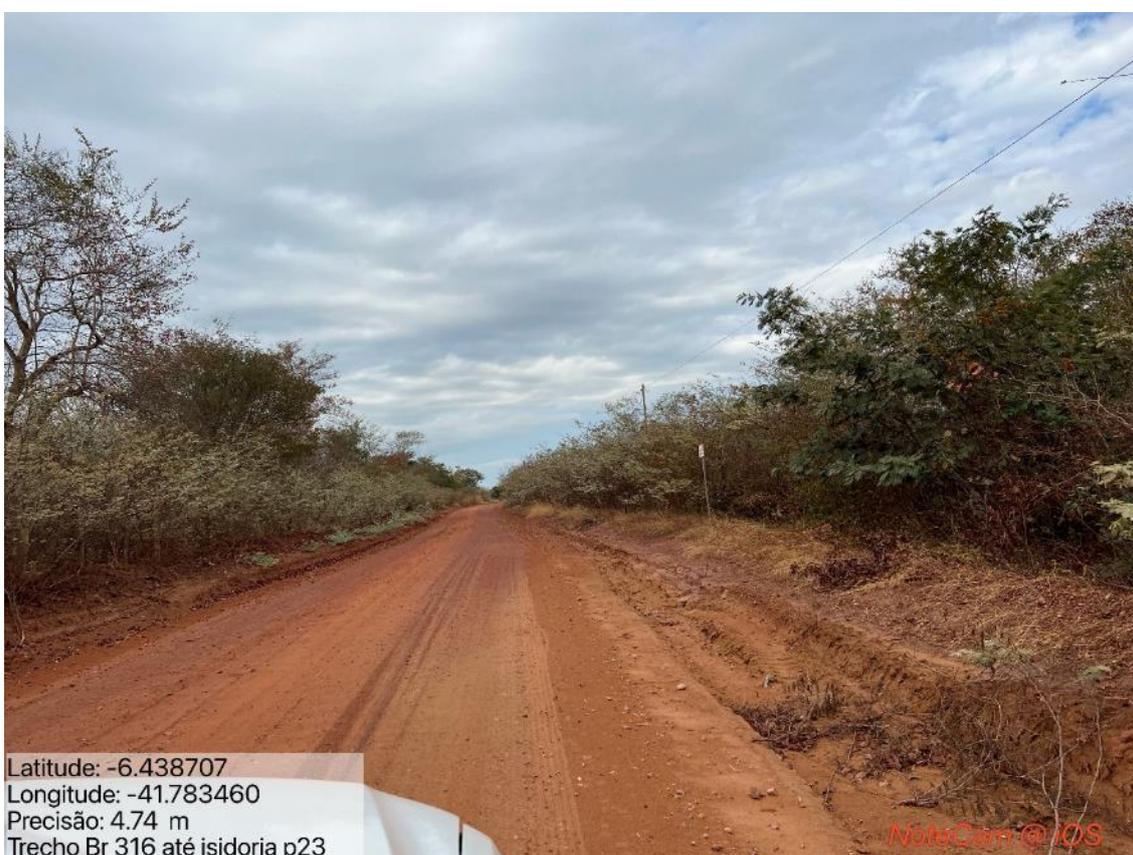






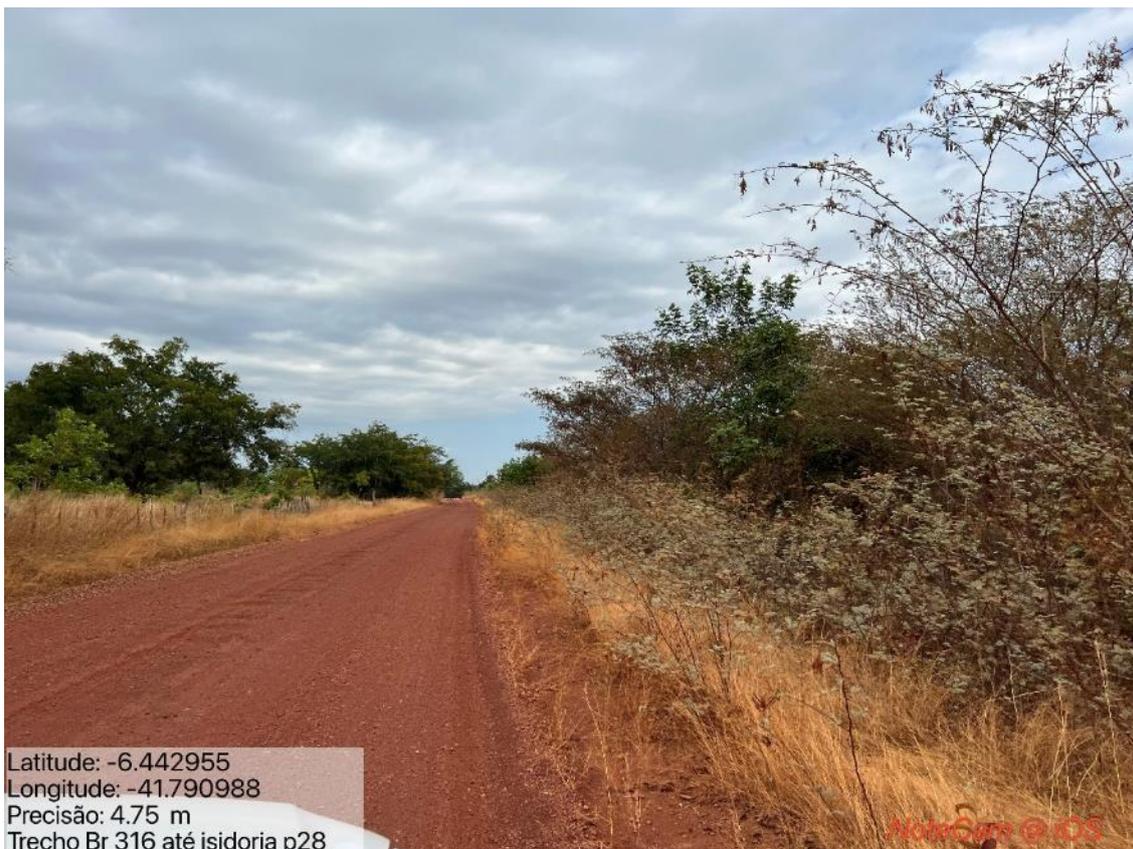














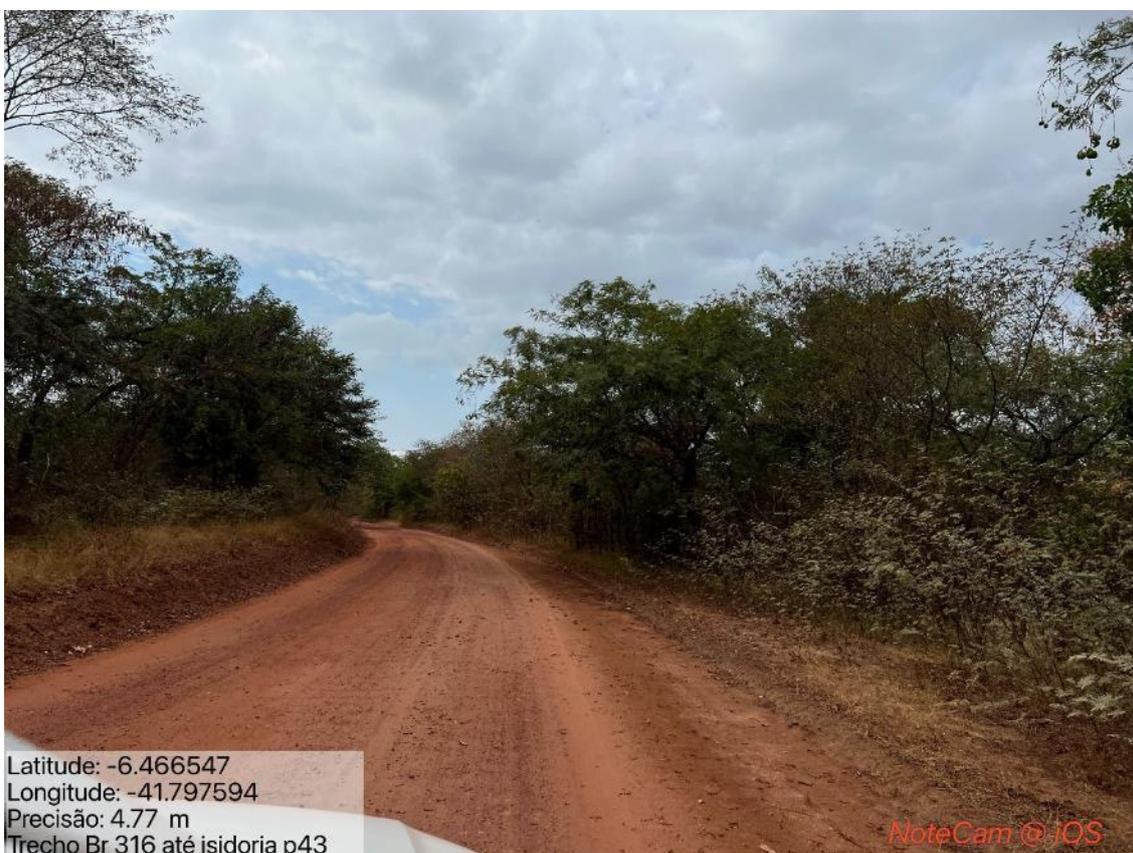










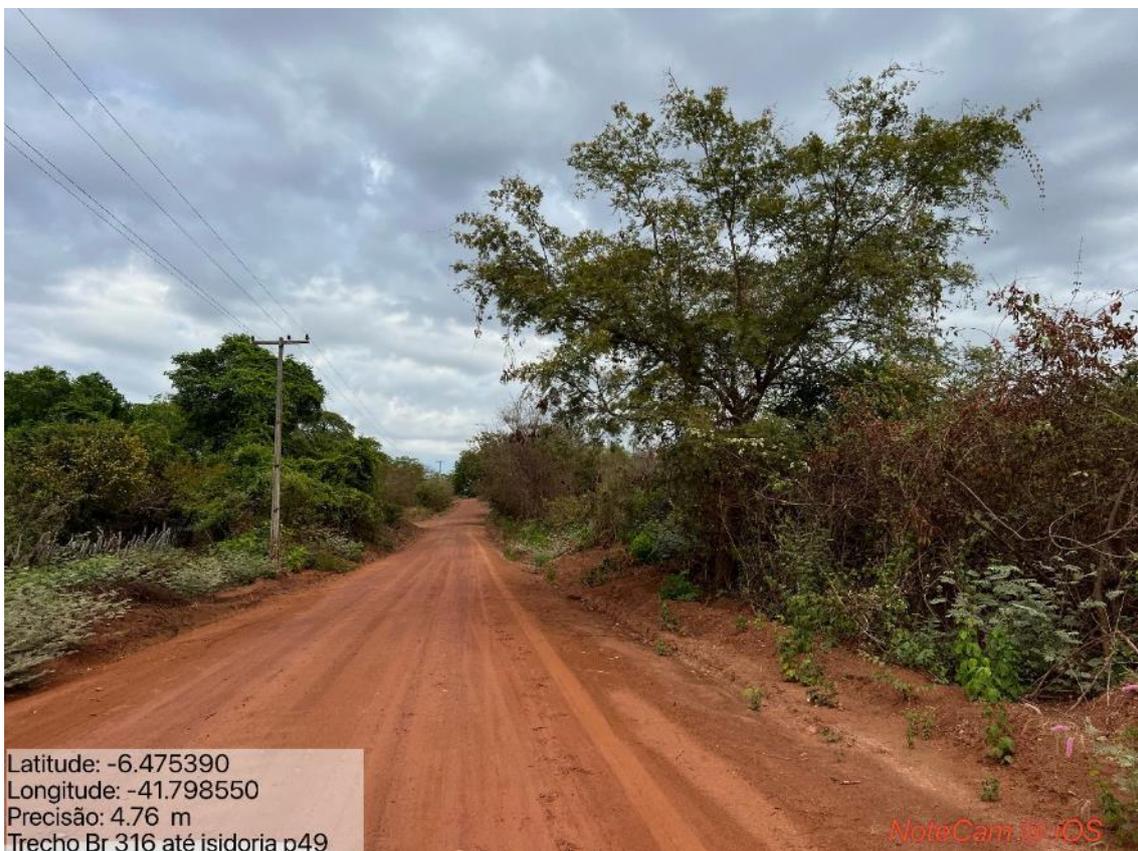




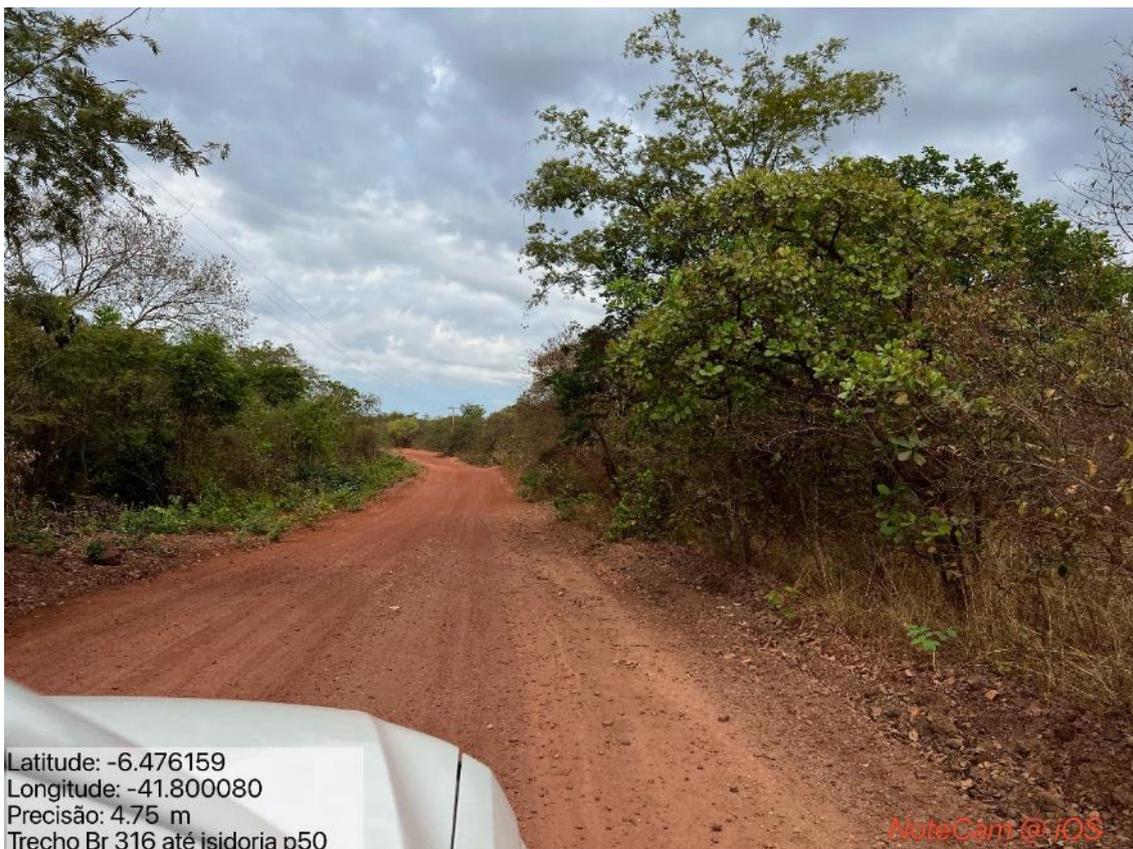




Latitude: -6.474501
Longitude: -41.796953
Precisão: 4.85 m
Trecho Br 316 até isidoria p48

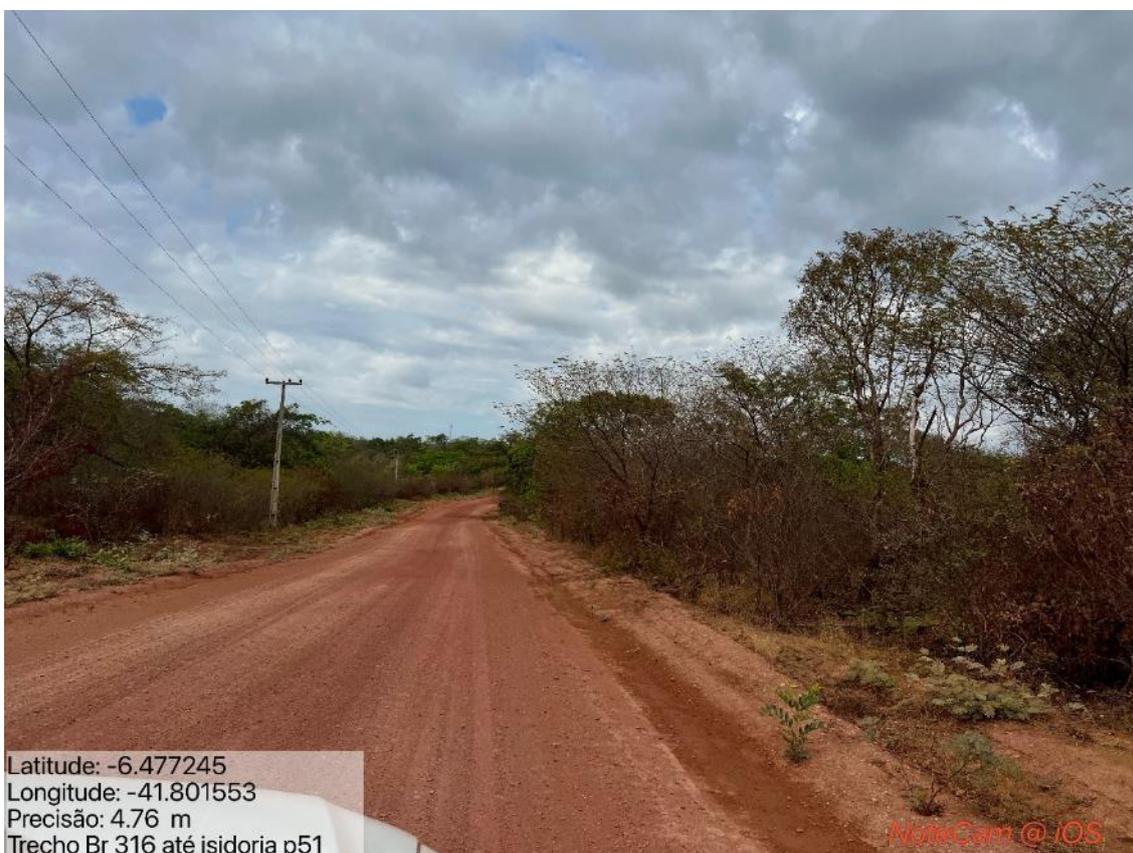


Latitude: -6.475390
Longitude: -41.798550
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p49



Latitude: -6.476159
Longitude: -41.800080
Precisão: 4.75 m
Trecho Br 316 até isidoria p50

NoteCam @ iOS



Latitude: -6.477245
Longitude: -41.801553
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p51

NoteCam @ iOS



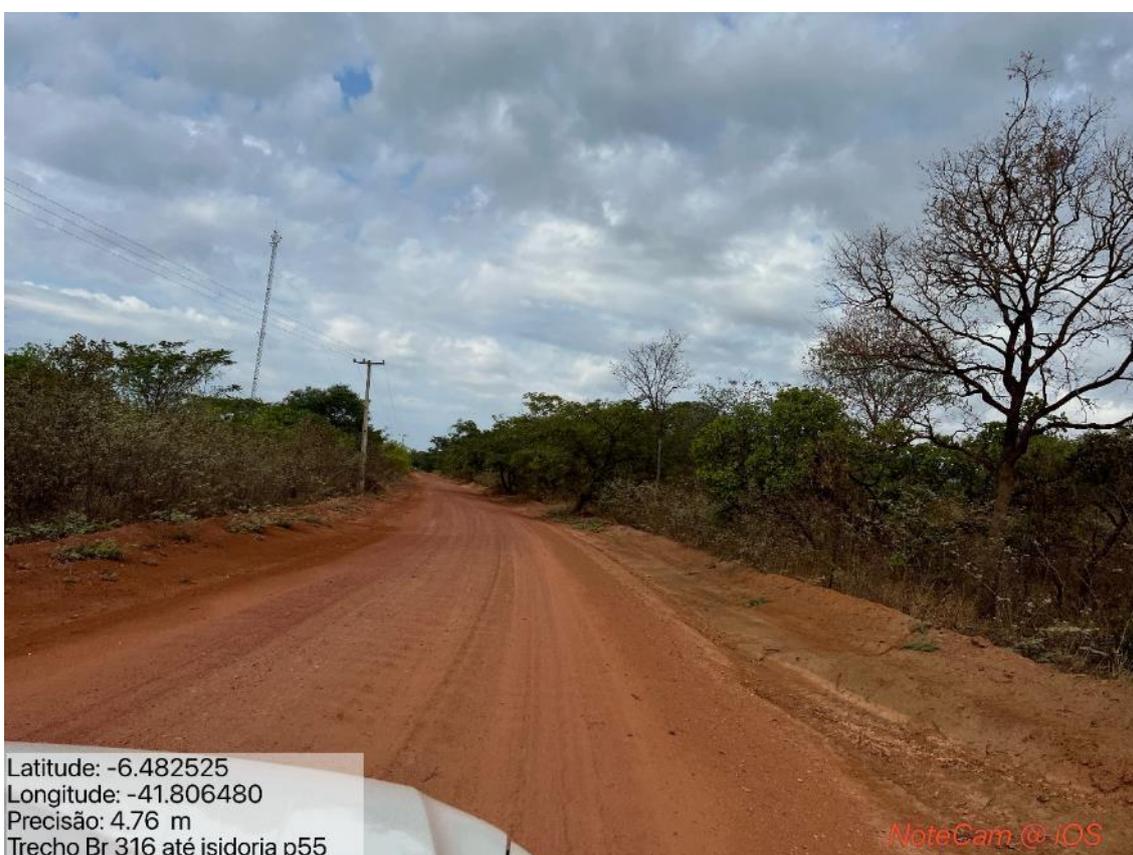
Latitude: -6.478736
Longitude: -41.802824
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p52

NoteCam @ iOS



Latitude: -6.479769
Longitude: -41.803980
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p53/ jazida

NoteCam @ iOS





Latitude: -6.484422
Longitude: -41.807187
Precisão: 4.74 m
Trecho Br 316 até isidoria p56

NoteCam © iOS



Latitude: -6.485699
Longitude: -41.807628
Precisão: 4.71 m
Trecho Br 316 até isidoria p57

NoteCam © iOS











Latitude: -6.501127
Longitude: -41.813051
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p66



Latitude: -6.503153
Longitude: -41.813937
Precisão: 4.73 m
Trecho Br 316 até isidoria p67

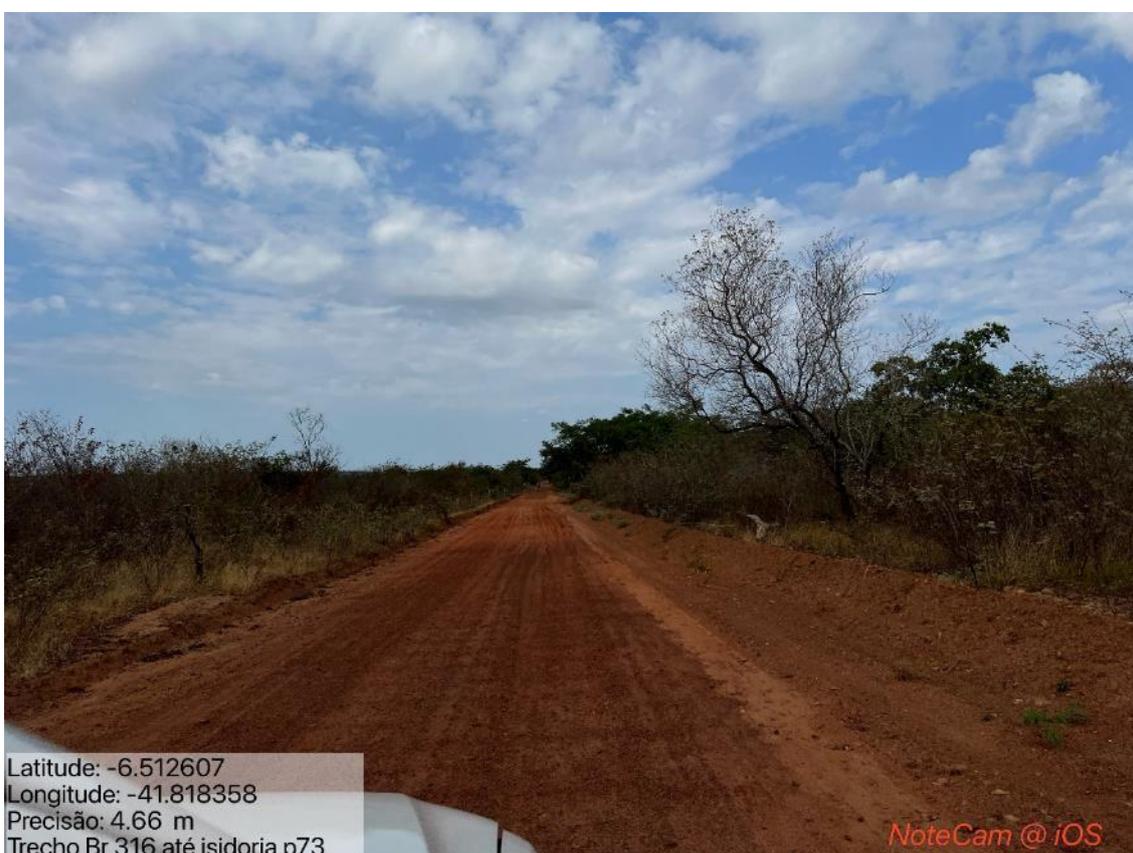






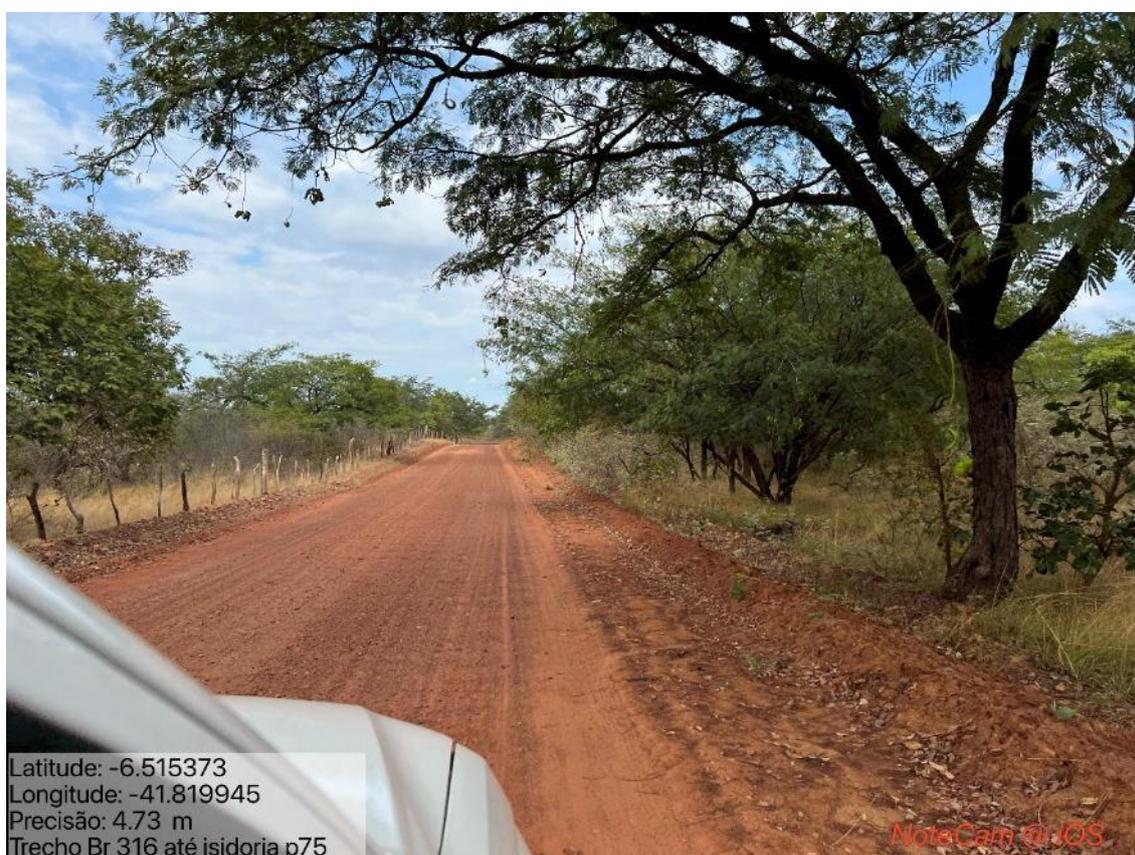
Latitude: -6.510549
Longitude: -41.817626
Precisão: 4.68 m
Trecho Br 316 até isidoria p72

NoteCam @ iOS



Latitude: -6.512607
Longitude: -41.818358
Precisão: 4.66 m
Trecho Br 316 até isidoria p73

NoteCam @ iOS











Latitude: -6.524989
Longitude: -41.828135
Precisão: 4.73 m
Trecho Br 316 até isidoria p82

NoteCam @ iOS



Latitude: -6.526050
Longitude: -41.829478
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p83

NoteCam @ iOS





















Latitude: -6.527682
Longitude: -41.843342
Precisão: 4.70 m
Trecho Br 316 até isidoria p102

NoteCam @ iOS

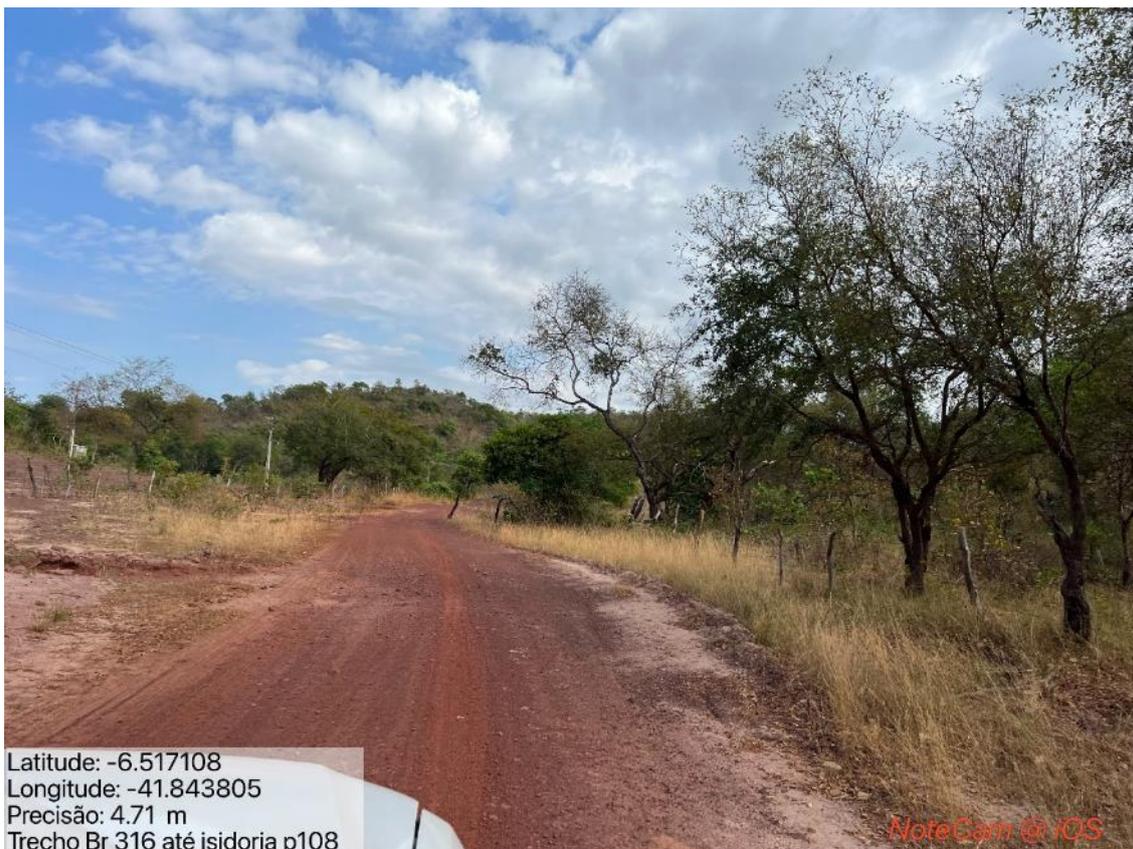


Latitude: -6.525849
Longitude: -41.843562
Precisão: 4.71 m
Trecho Br 316 até isidoria p103

NoteCam @ iOS







Latitude: -6.517108
Longitude: -41.843805
Precisão: 4.71 m
Trecho Br 316 até isidoria p108

NoteCam @ IOS



Latitude: -6.516151
Longitude: -41.844808
Precisão: 4.72 m
Trecho Br 316 até isidoria p109

NoteCam @ IOS











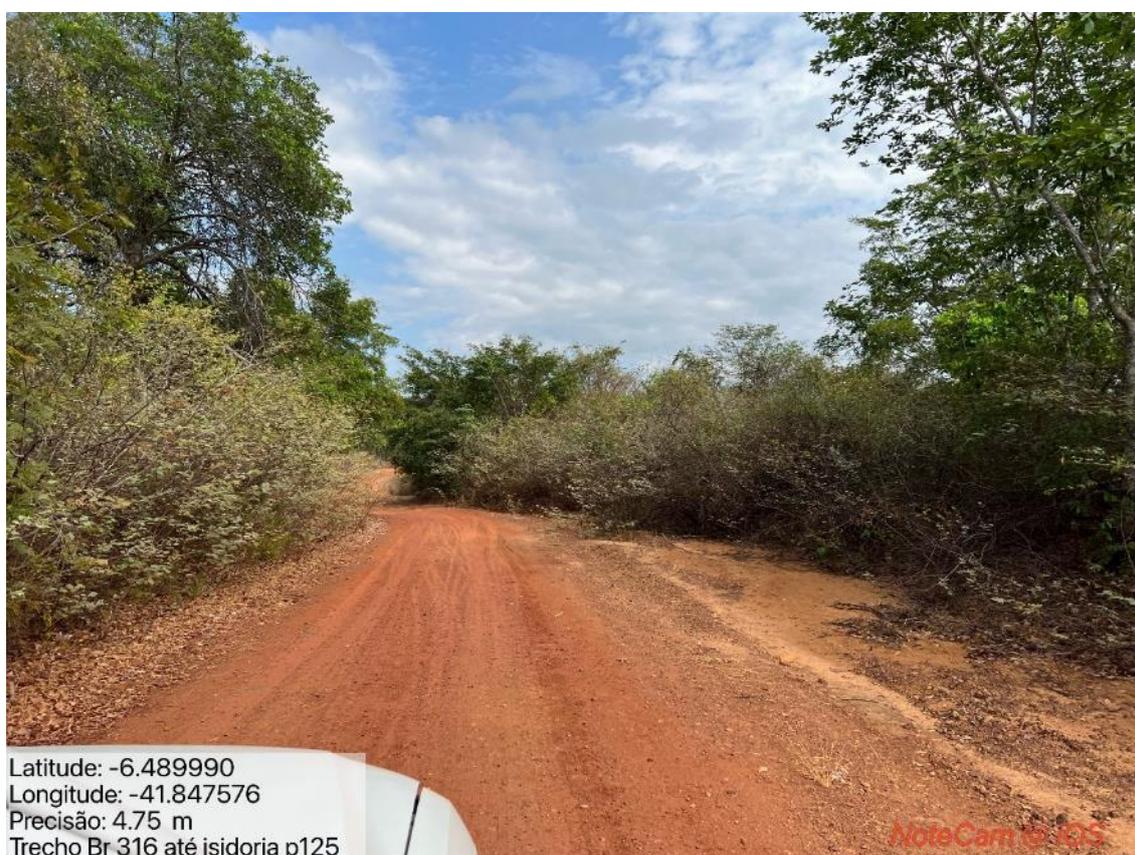


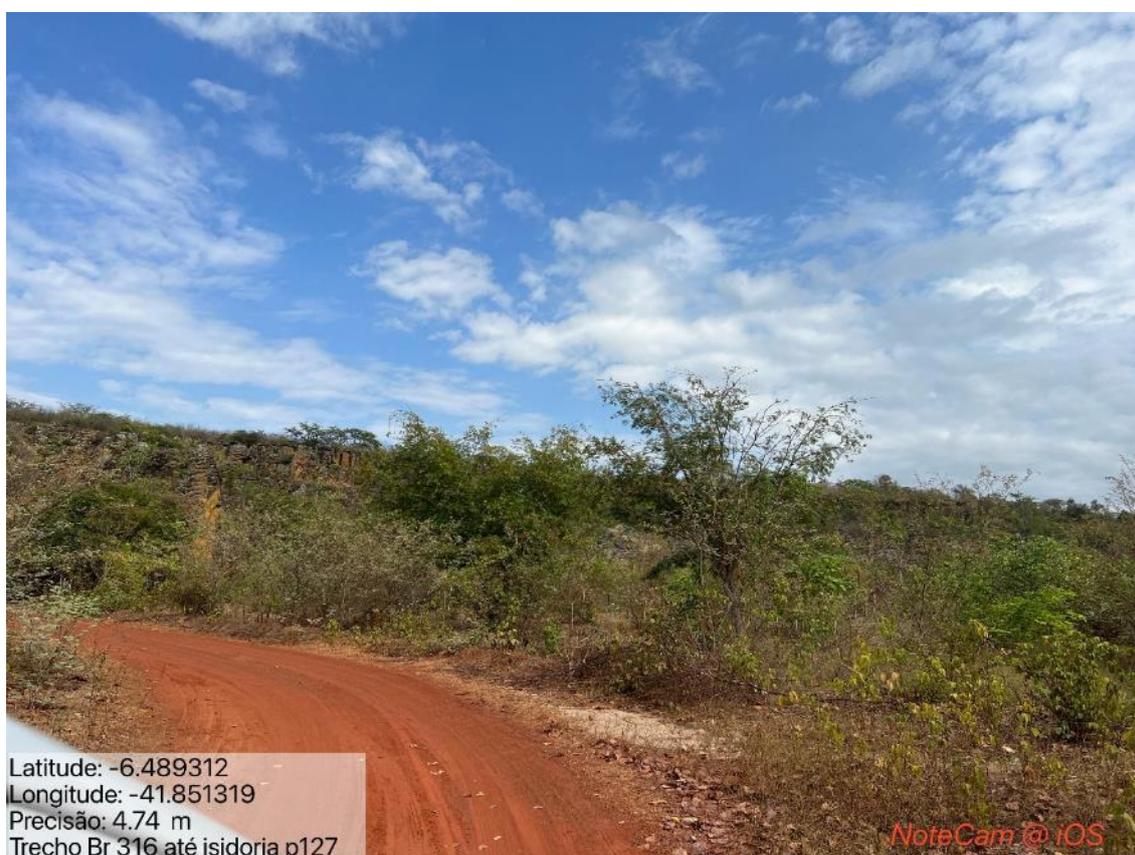
Latitude: -6.496905
Longitude: -41.845470
Precisão: 4.75 m
Trecho Br 316 até isidoria p120

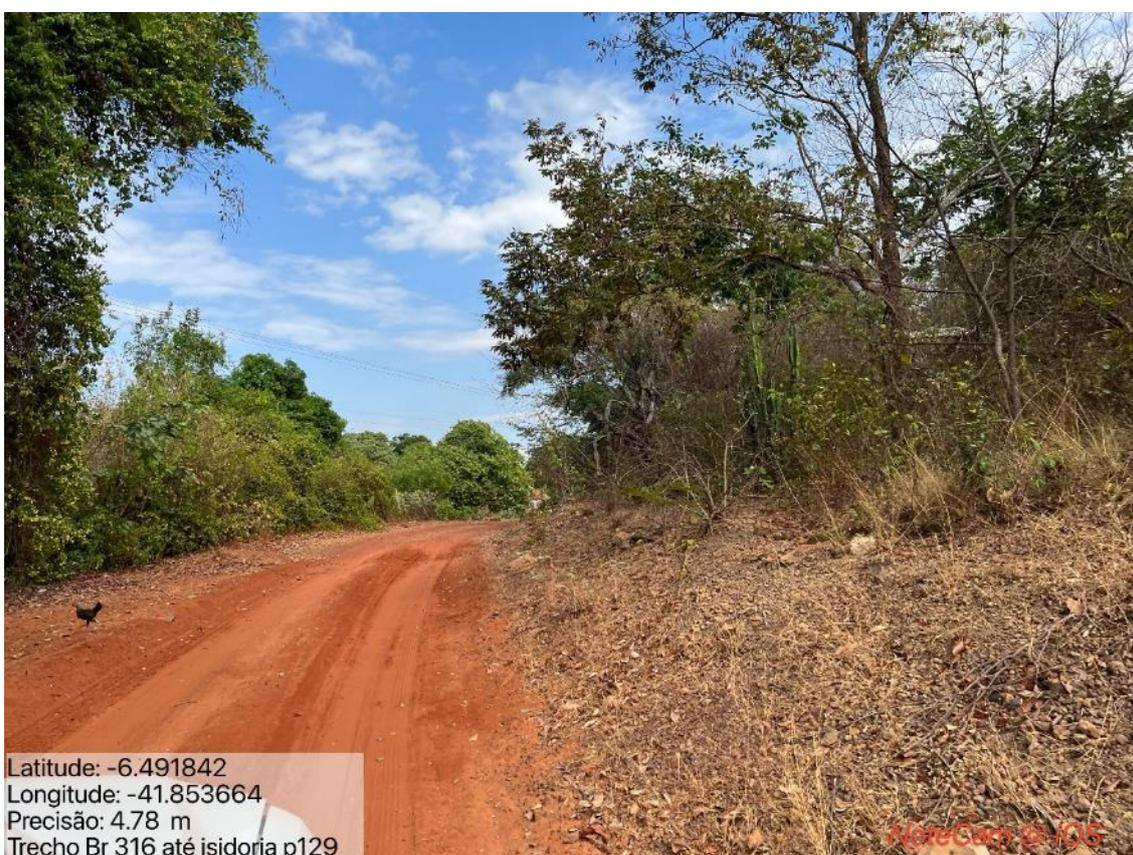


Latitude: -6.495239
Longitude: -41.845220
Precisão: 4.75 m
Trecho Br 316 até isidoria p121









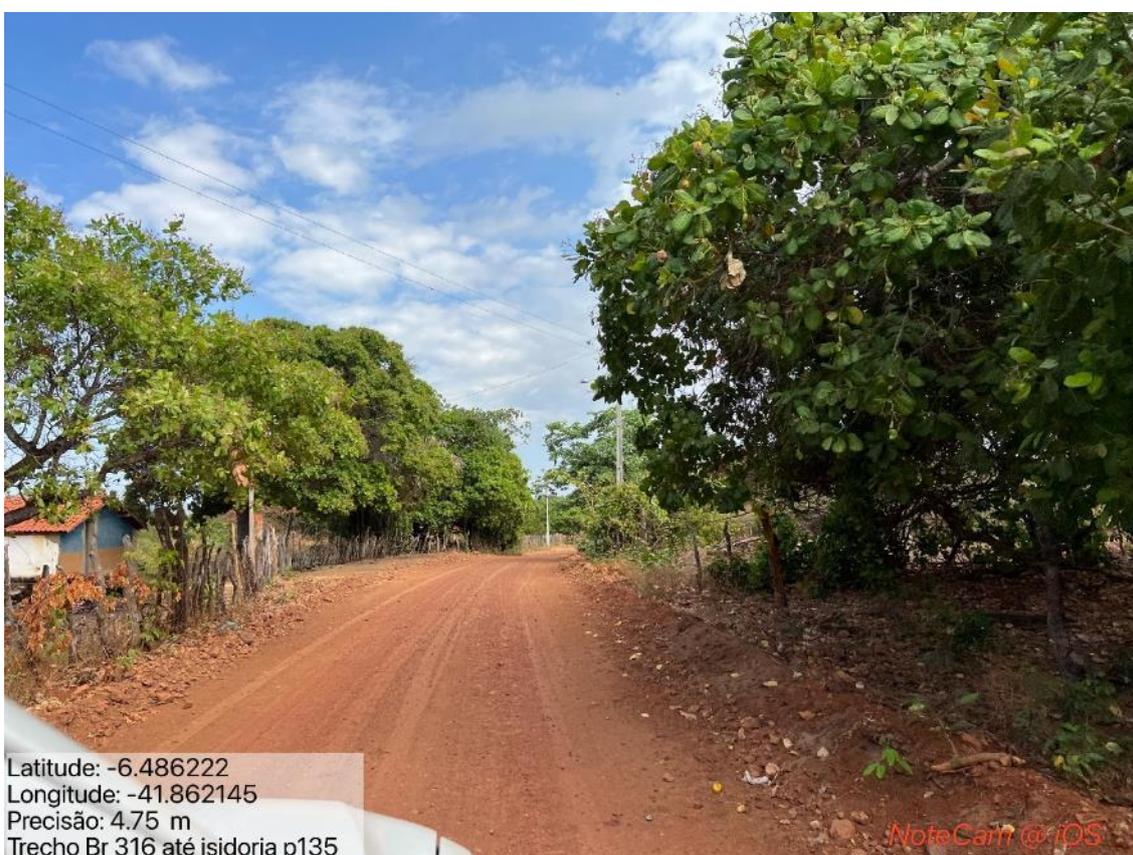


Latitude: -6.491398
Longitude: -41.855248
Precisão: 4.75 m
Trecho Br 316 até isidoria p130



Latitude: -6.490363
Longitude: -41.856719
Precisão: 4.74 m
Trecho Br 316 até isidoria p131

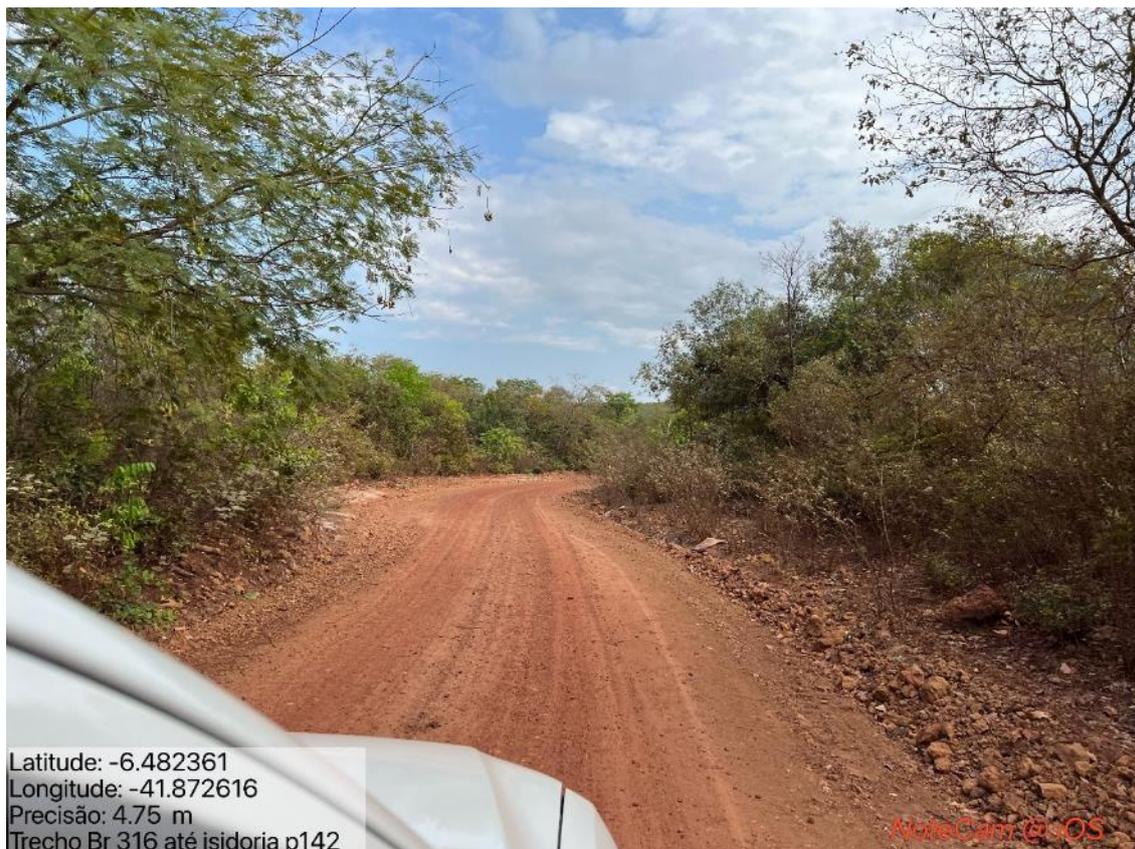






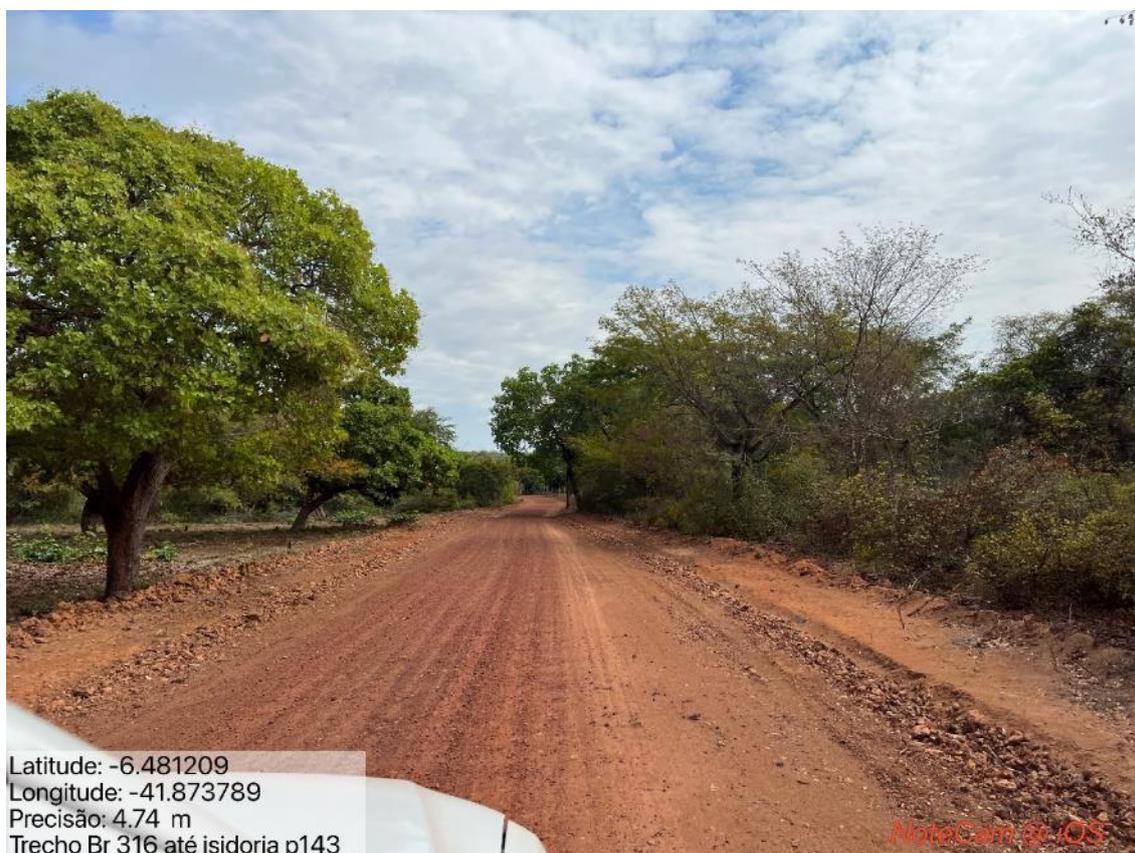






Latitude: -6.482361
Longitude: -41.872616
Precisão: 4.75 m
Trecho Br 316 até isidoria p142

NoteCam @ IOS



Latitude: -6.481209
Longitude: -41.873789
Precisão: 4.74 m
Trecho Br 316 até isidoria p143

NoteCam @ IOS





Latitude: -6.478139
Longitude: -41.877960
Precisão: 8.83 m
Trecho Br 316 até isidoria p146

NotaCam © iOS



Latitude: -6.477985
Longitude: -41.879711
Precisão: 4.75 m
Trecho Br 316 até isidoria p147

NotaCam © iOS



Latitude: -6.478716
Longitude: -41.881265
Precisão: 4.74 m
Trecho Br 316 até isidoria p148

NoteCam @ iOS



Latitude: -6.479785
Longitude: -41.882612
Precisão: 4.76 m
Trecho Br 316 até isidoria p149

NoteCam @ iOS



Latitude: -6.479262
Longitude: -41.883706
Precisão: 4.74 m
Trecho Br 316 até isidoria p150



Latitude: -6.478690
Longitude: -41.876229
Precisão: 4.75 m
Trecho Buritizal até pi p0

TRECHO 02 BURITIZAL ATE PI 120







Latitude: -6.470947
Longitude: -41.872277
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até pi p5

NovCam 125

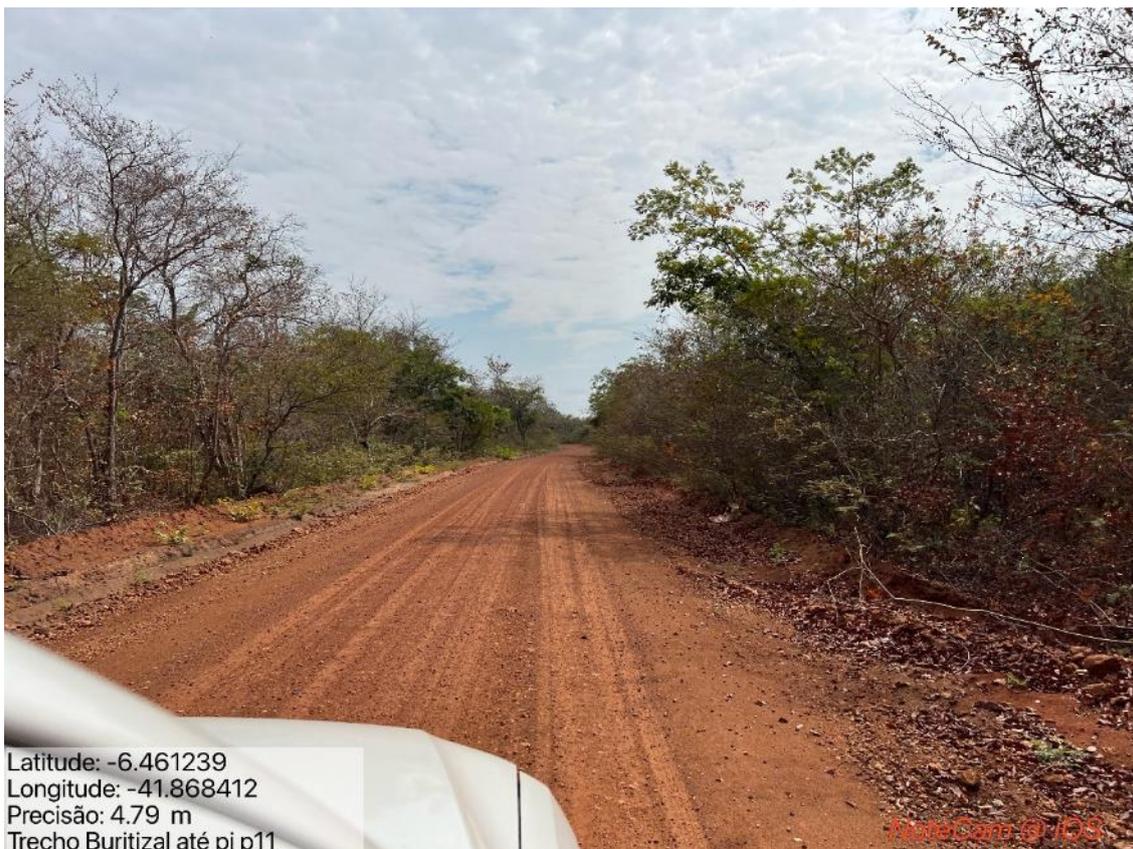


Latitude: -6.469405
Longitude: -41.871533
Precisão: 4.74 m
Trecho Buritizal até pi p6

NovCam 125









Latitude: -6.457377
Longitude: -41.868158
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até pi p13

NoteCam @ IOS



Latitude: -6.455884
Longitude: -41.867920
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até pi p14

NoteCam @ IOS









TRECHO 03 BURITIZAL ATE FUMAL



Latitude: -6.487122
Longitude: -41.859369
Precisão: 3.54 m
Trecho Buritizal até fumal p0

NotaCam @ IOS



Latitude: -6.485557
Longitude: -41.858541
Precisão: 4.73 m
Trecho Buritizal até fumal p1

NotaCam @ IOS

Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral

CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil

Telefone(s): (86) 3216-2664

Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil www.turismo.pi.gov.br

CREA 1918381240



Latitude: -6.483838
Longitude: -41.857721
Precisão: 4.79 m
Trecho Buritizal até fumaç p2

NovCam 9.03



Latitude: -6.482656
Longitude: -41.856661
Precisão: 4.79 m
Trecho Buritizal até fumaç p3

NovCam 9.03





Latitude: -6.480483
Longitude: -41.852087
Precisão: 4.79 m
Trecho Buritizal até fumul p6

NoteCam © IOS



Latitude: -6.479226
Longitude: -41.850719
Precisão: 4.79 m
Trecho Buritizal até fumul p7

NoteCam © IOS



Latitude: -6.477818
Longitude: -41.849788
Precisão: 4.78 m
Trecho Buritizal até fumaça p8

AutoCam © OS



Latitude: -6.476636
Longitude: -41.848066
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fumaça p9

AutoCam © OS



Latitude: -6.475883
Longitude: -41.846413
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumal p10

NoteCam @ IOS



Latitude: -6.475024
Longitude: -41.845198
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumal p11

NoteCam @ IOS





Latitude: -6.473518
Longitude: -41.839896
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fumaça p14

ApnaCam @ IOS



Latitude: -6.473102
Longitude: -41.838392
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumaça p15

ApnaCam @ IOS



Latitude: -6.472603
Longitude: -41.836729
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritzal até fumul p16



Latitude: -6.471966
Longitude: -41.834764
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritzal até fumul p17



Latitude: -6.471257
Longitude: -41.833225
Precisão: 4.78 m
Trecho Buritizal até fumaça p18

NowCam v3.15



Latitude: -6.470511
Longitude: -41.831565
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fumaça p19

NowCam v3.15



Latitude: -6.469544
Longitude: -41.829944
Precisão: 4.78 m
Trecho Buritizal até fumul p20

AloneCam @ IOS



Latitude: -6.468389
Longitude: -41.828714
Precisão: 4.79 m
Trecho Buritizal até fumul p21

AloneCam @ IOS



Latitude: -6.467696
Longitude: -41.827119
Precisão: 4.78 m
Trecho Buritizal até fumul p22

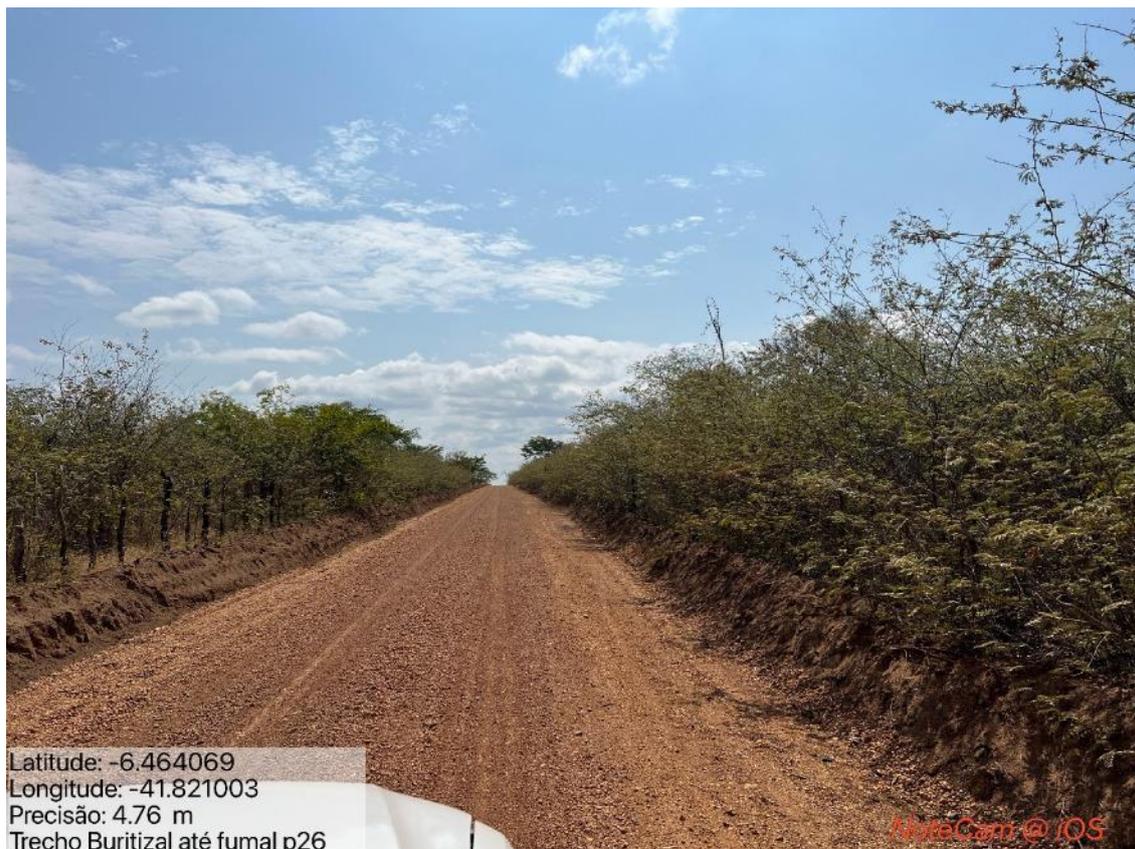
NoteCam v. 1.26



Latitude: -6.467045
Longitude: -41.825609
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumul p23

NoteCam v. 1.26





Latitude: -6.464069
Longitude: -41.821003
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fumaça p26

NoteCam @ IOS



Latitude: -6.462623
Longitude: -41.819334
Precisão: 4.75 m
Trecho Buritizal até fumaça p27

NoteCam @ IOS



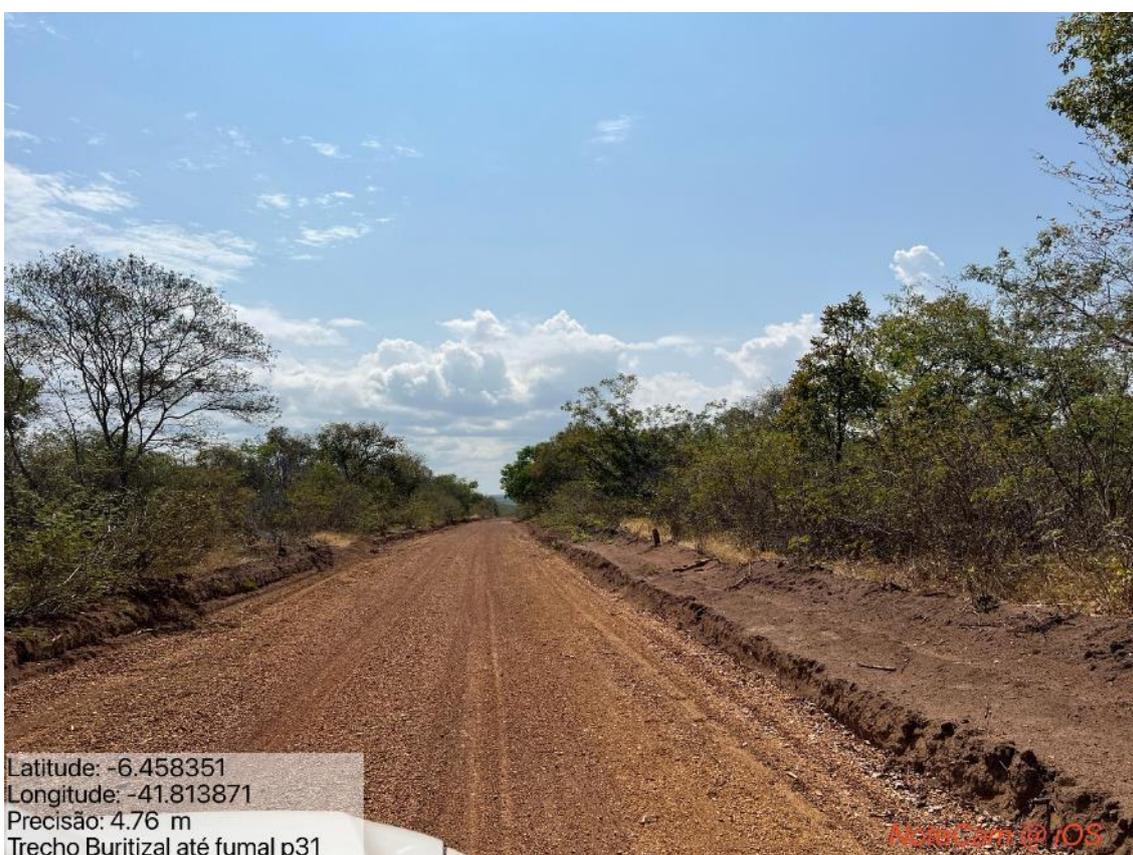
Latitude: -6.461423
Longitude: -41.817952
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumaça p28

MapaCam @ iOS



Latitude: -6.460231
Longitude: -41.816561
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumaça p29

MapaCam @ iOS





Latitude: -6.457808
Longitude: -41.812159
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fumul p32

MapaCam 35-05



Latitude: -6.457315
Longitude: -41.810509
Precisão: 4.77 m
Trecho Buritizal até fumul p33

MapaCam 35-05



Latitude: -6.456828
Longitude: -41.808788
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fuma p34

MapaCam @ GIS



Latitude: -6.456320
Longitude: -41.807166
Precisão: 4.76 m
Trecho Buritizal até fuma p35

MapaCam @ GIS



Latitude: -6.455541
Longitude: -41.805540
Precisão: 4.74 m
Trecho Buritizal até fumaça p35/jazida



Latitude: -6.455520
Longitude: -41.805484
Precisão: 4.60 m
Trecho Buritizal até fumaça p36





13.0 –PLANTAS ILUMINADAS

Secretaria de Estado do Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918981240



Leonardo Viana
Engenheiro Civil

Secretaria de Estado de Turismo – SETUR
Av. Marechal Castelo Branco, 1275, Centro de Convenções, Bairro Cabral
CEP 64002-830 – Teresina, Piauí, Brasil
Telefone (s): (86) 3216-2664
www.turismo.pi.gov.br



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240