

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

CIDADE: CASTELO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ

LOCAL: TRECHO I: ANGICO BRANCO / SÃO FELIX / XINGUARA –

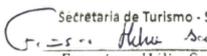
EXT= 7,186KM

TRECHO II: ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO – EXT=

18,600KM

TRECHO III: ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO – EXT= 6,00KM

EXTENSÃO TOTAL = 31,786KM

Secretaria de Turismo - SETUR

Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

TERESINA - PI

2024

SUMÁRIO

- 1.0 APRESENTAÇÃO**
- 2.0 OBJETO**
- 3.0 METAS**
- 4.0 ASPÉCTOS GEOFÍSICOS DA REGIÃO**
- 5.0 ESPECIFICAÇÕES DAS OBRAS**
- 6.0 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO**
- 7.0 FISCALIZAÇÕES DAS EXECUÇÕES**
- 8.0 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**
- 9.0 PLANTAS TÉCNICAS**
- 10.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**
- 11.0 ORÇAMENTO**

Secretaria de Turismo - SETUR

Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

1.

APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos da Lei N° 8.666/93, em sua versão modificada pela Lei N° 8.883/94 e atualizada pela Lei N° 9.648/98, este Projeto Básico visa fornecer informações e elementos técnicos a permitir a recuperação de estradas rurais, em consonância com as normas de rodagem, de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes, seguindo as descrições e os orçamentos integrantes deste documento.

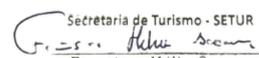

Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

2.

OBJETO

O objeto deste Projeto Básico de Engenharia é a RECUPERAÇÃO de estradas vicinais, na zona rural do Município de CASTELO DO PIAUÍ no Estado do Piauí.

A recuperação do trecho objeto deste documento, acima citados, visa favorecer meios de locomoção para propiciar melhores condições de vida para fixação dos agricultores em suas parcelas, assim criando alternativa para amenizar os problemas de escoamento dos excedentes agrícolas e de acesso aos benefícios públicos, tais como educação, saúde e etc.



Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

3.**METAS**

O projeto que ora se apresenta, trata-se da Recuperação de Estradas Vicinais, na cidade de Castelo do Piauí, contemplando os seguintes trechos:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	EXTENSÃO (KM)	LARGURA (M)
TRECHO I: ANGICO BRANCO / SÃO FELIX / XINGUARA	7,186	6,00
TRECHO II: ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO	18,60	6,00
TRECHO III: ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO	6,00	6,00



Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

4. ASPÉCTOS GEOFÍSICOS DA REGIÃO

5.1 - Localização:

O município está localizado na microrregião de Campo Maior, compreendendo uma área irregular de 2.237,08 km², tendo como limites ao norte o município de Pedro II, ao sul São Miguel do Tapuio, a leste Área em Litígio Piauí-Ceará, e a oeste Campo Maior, Alto Longá e São João da Serra.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 05°19'19" de latitude sul e 41°33'10" de longitude oeste de Greenwich e dista 190 km de Teresina.

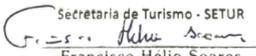
5.2 - Aspectos Socioeconômicos:

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pelo Decreto Estadual nº 147 de 15/12/1948. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 18.339 habitantes e uma densidade demográfica de 8,19 hab/km, onde 49,6% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 63,7% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica, cobertura de telefonia móvel, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, mandioca, cana-deaçúcar, feijão e milho.


Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

5.3 - Aspectos Fisiográficos:

As condições climáticas do município de Castelo do Piauí (com altitude da sede a 239 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 23 o C e máximas de 35 oC, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais entre 800 a 1.600 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de fevereiro, março e abril correspondem ao trimestre mais úmido da região. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE –CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos da região compreendem principalmente plintossolos álicos de textura média, fasecomplexo campo maior. Solos podzólicos vermelho-amarelos, plínticos e não plínticos com transições vegetais caatinga/cerrado caducifólio, floresta ciliar de carnaúba e caatinga de várzea e, secundariamente, solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia e/ou carrasco. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM, 1973), Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Radam (1973).

As feições geomorfológicas da região compreendem superfície aplainada com presença de áreas deprimidas, que formam lagoas temporárias; superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies onduladas, relevo movimentado, correspondendo a encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas acentuadas de vales e elevações, altitudes entre 150 a 500 metros (serras, morros e colinas) e superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório -

Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil – Região Nordeste (IBGE, 1977).

A área do município está geologicamente implantada na porção sudoeste da Província Borborema (Almeida et al, 1977, in Gomes et al, 1991), caracterizada por uma intensa complexidade litoestrutural e de longa história crustal.

A figura 1 mostra a distribuição espacial das principais unidades litoestratigráficas que ocorrem nessa área (Gomes & Vasconcelos, 1991). As unidades mais antigas estão posicionadas no Proterozóico e relacionadas a seguir: O Complexo Morro do Estreito (PPe) ocorre na porção oeste noroeste e é constituído por ortognaisse migmatizado e migmatito com resto de supracrustais; o Complexo Santa Filomena (PFsf) tem ampla distribuição em toda a área setentrional do município, sendo constituído por xisto, metamafito, mármore e quartzito; o Complexo Monte Orebe (Mpmo) predomina na porção meridional formado por quartzoxisto, filito, metassiltito e metagrauvascas, com intercalações de metabasaltos, metaultramáfica e metavulcânica félsica. Os Granitóides Neoproterozóicos (NPγ) ocorrem em toda a área do município e são representados pelas rochas graníticas intrusivas no Proterozóico Superior. As Coberturas Detríticas, posicionadas no Cenozóico, são constituídas de sedimentos areno-argiloso e laterítico. Ocorrem, ainda, constituindo manchas isoladas, áreas de coberturas recentes (Cenozóico) formadas por sedimentos detríticos conglomeráticos, arenosos a argilosos, de espessuras bastante reduzidas e aluviões.

6. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições:

- 1.1.1. *Aterros* – segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.
- 1.1.2. *Bacia de acumulação e amortecimento* – dispositivo de drenagem que provoca perda de energia de um fluxo aquoso para não causar erosão no terreno.
- 1.1.3. *Bigode* – abertura que se faz lateralmente no bordo da plataforma para permitir a drenagem superficial.
- 1.1.4. *Bota-dentro* – parte de terra, que no terrapleno, é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte.
- 1.1.5. *Bota-fora* – material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido a sua má qualidade, ao seu volume, ou à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da estrada, de preferência nos limites da faixa de domínio, quando possível.
- 1.1.6. *Corpo do aterro* – parte do aterro situado entre o terreno natural até 0,60 m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplanagem.
- 1.1.7. *Cortes* – segmentos de rodovia, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.

- 1.1.8. *Corte aterro compensado* – é a destinação do volume de corte parcial ou total de um trecho ao aterro de outro trecho, compensado transversal e/ou longitudinalmente ao eixo do trecho considerado, salvo nos casos de bota fora ou empréstimo.
- 1.1.9. *Cota vermelha* – diferença entre a cota do greide no projeto e a do terreno natural, considerada no mesmo ponto. Denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro.
- 1.1.10. *Desmatamento* – corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade.
- 1.1.11. *Destocamento e limpeza* – operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.
- 1.1.12. *DMT* – é a distância do centro de gravidade de massa de solo, rocha ou outro material inerte a ser transportado até o centro de gravidade do local do seu destino.
- 1.1.13. *Empolamento* – é o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material.
- 1.1.14. *Empréstimos* – área indicada no projeto, ou selecionada, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro.
- 1.1.15. *Greide colado* – entende-se como aquele constituído de solos naturais, convenientemente compactado, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.
- 1.1.16. *Jazida* – área indicada para a obtenção de solos ou rocha a empregar na execução da estrada.
- 1.1.17. *Material de 1ª categoria* – compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15m, qualquer que seja

o teor de umidade apresentado.

- 1.1.18. *Material de 2ª categoria* – compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,0 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.
- 1.1.19. *Material de 3ª categoria* – compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro superior a 1,00 m, e volume igual ou superior a 2,0 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos.
- 1.1.20. *Off-sets* – linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços.
- 1.1.21. *Projeto básico* – conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
- 1.1.22. *Regularização* – operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.
- 1.1.23. *Revestimento Primário* – entende-se como aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, convenientemente umedecida, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.
- 1.1.24. *Seção padrão* – perfil do terreno em seção normal ao eixo da estrada definindo sua

plataforma e dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

1.1.25. *Serviços preliminares* – todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimos e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos raízes, entulhos, matações, além de qualquer outro considerado prejudicial.

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SERVIÇO	PADRÃO	DIMENSÃO ADOTADA
- Faixa de domínio	de 20,00m a 30,00 m	20m
- Faixa de desmatamento / limpeza (até)	7,00 m	7m
- Largura da plataforma de valeta a valeta	≥ 7,00 m	7m
- Largura da pista de rolamento	≤ 6,00 m	6m
- Revestimento primário	5,00 m	6,00 m
Largura mínima da pista de rolamento		
Espessura mínima compactada.....	0,10 m	0,20 m
- Rampa máxima	Sem limites	3
- Raio mínimo	Sem limites	2

A executora deverá apresentar soluções alternativas, quando couber, para equacionamento dos problemas que venham a ocorrer durante a execução das obras e serviços contratados. A execução de quaisquer alterações no Projeto, durante a execução da obra, fica condicionada a análise prévia do Setor Técnico Responsável do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

2. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

A execução dos referidos serviços deve estar em concordância com as normas de estradas de rodagem, conforme abaixo:

“§ 5º Os estudos ambientais necessários à obtenção do licenciamento ambiental do projeto de assentamento estão previstos na Resolução Conama n.º 289 de 25 de outubro de 2001, Alínea g, Item 4.1, Anexo III, aplicando-se, supletivamente, no que couber, a Resolução Conama n.º 237 de 19 de dezembro de 1997, e as orientações emanadas pelo órgão ambiental competente, segundo o grau de impacto do empreendimento sobre o meio ambiente, devendo ser obedecidas as etapas e procedimentos previstos no licenciamento.

§ 6º No caso de obras de infraestrutura necessárias ao processo produtivo, que não sejam objeto de licenciamento, mas onde se verifique a necessidade de supressão da vegetação primária, deverá ser solicitada apenas a autorização de desmatamento ao órgão ambiental competente.”

Observação: **Todas as áreas desmatadas, destinada à exploração de materiais para a execução de aterros (jazidas), deverão ser recuperadas conforme legislação vigente.**

2.1. OPERAÇÃO

a) O desmatamento será executado na faixa de domínio definida no Projeto Básico, geralmente de 12,00m, dependendo das características da estrada;

b) O serviço de limpeza será efetuado na faixa estradal, em consonância com o desmatamento já efetuado anteriormente. O mesmo compreende a retirada de arbustos, árvores de pequeno porte (imbaúbas, pequenos coqueiros, etc.), capim ou gramíneas que com algum tempo, sem manutenção ou com desmatamentos anteriores sem a conclusão completa da obra, cresceram na faixa estradal;

c) As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante, deverão ser preservadas;

d) As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da Fiscalização. As madeiras, resultante da derrubada das árvores, poderão ser utilizadas nas construções (pontes, escoramentos, estaqueamentos) ou doadas aos beneficiários do projeto, por proposta da fiscalização ou por determinação de autoridades competentes;

e) Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2,00 m de altura, o desmatamento será executado de modo que o corte das árvores fique, no máximo, nivelado

ao terreno natural. Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, exige-se a remoção da capa superficial do terreno contendo raízes e restos vegetais;

f) Nos cortes de mais de 1,50 m de altura, o destocamento deverá ser executado juntamente com escavação e não deverá ser computado nos custos dos serviços preliminares;

g) A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterros. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada;

h) No destocamento mecânico, deverão ser tomadas as precauções de segurança contra acidentes com tombamentos de árvores sobre os equipamentos e condutores;

i) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos;

j) O controle dos serviços será feito pela fiscalização, mediante apreciação visual de sua qualidade.

2.2. MEDIÇÃO

2.2.1. Os serviços de desmatamento e destocamento de cerrado (árvores de diâmetro de até 0,15m), de mata (árvores de diâmetro acima de 0,15m) e de limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m² (metros quadrados), obedecendo às condições conveniadas de conformidade com a planilha de preços unitários.

2.2.2. Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

2.3. EQUIPAMENTOS

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Motosserras;
- c) Caminhão basculante;

- d) Serra circular;
- e) Ferramentas manuais, etc.

3. RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro.

3.1. EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de reconformação da plataforma:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;

Os equipamentos de compactação e de mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

3.2. EXECUÇÃO

3.2.1. Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos;

3.2.2. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se à regularização de todo o trecho;

3.2.3. No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

3.2.4. Os cortes e aterros, além de 20 cm máximos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

3.2.5. Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva.

3.2.6. O acabamento do terreno após o serviço de reconformação da plataforma deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

3.3. MEDIÇÃO

Será feita por metros quadrados de plataforma construída, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

4. TERRAPLENAGEM

A operação de terraplenagem será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

4.1. SEÇÃO PADRÃO

Consiste no serviço de definição da plataforma da estrada que está sendo aberta pela primeira vez, dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

A execução da seção padrão deverá ser feita com abertura de valetas laterais, abaulamento da pista, cortes e aterros.

Não será permitido o acúmulo de material ao longo dos bordos da plataforma, com o objetivo de dar livre escoamento às águas superficiais.

Não será permitida a execução dos serviços desta especificação em dias de chuva.

4.2. COMPENSAÇÃO DE CORTES E ATERROS

4.2.1. De posse do perfil do terreno natural traçado segundo orientações do item 3.3.1. a Contratada com a participação imprescindível da fiscalização, lançarão o greide e, com base nas seções transversais, calcularão os volumes de terra a serem movimentados e farão locação das obras de arte a serem construídas. Nos procedimentos para distribuição longitudinal e vertical de terra deverão ser utilizados Diagrama de Massas e Diagrama de

Área ou de Método Analítico.

4.2.2. Os serviços de corte e aterro só serão iniciados após a conclusão dos cálculos do material e estabelecidos os procedimentos para sua distribuição no corpo estradal.

4.2.3. Nos terrenos rochosos e pouco escarpados, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide, pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, mesmo que seja necessário admitir maior distância de transporte.

4.2.4. Nos terrenos ondulados deverá ser empregado o perfil colado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas.

4.2.6. Como pressuposto inicial, deverá ser admitido que a construção da estrada será de modo que todos os materiais satisfatórios encontrados na escavação dos cortes serão aproveitados para aterros.

4.2.7. Sendo o custo do transporte usualmente menor do que o de escavação, a fiscalização deverá verificar se não será mais econômico transportar o material já escavado a grandes distâncias para concluir aterros do que refugar o material e adotar o de empréstimo para diminuir distância de transporte.

4.3. EMPRÉSTIMO

4.3.1. Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando a escavação em alargamento dos cortes.

4.3.1.1. Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota de greide, não sendo permitida, em qualquer fase de execução, a condução de águas pluviais para a plataforma da estrada. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

4.3.1.2. A insuficiência de materiais adequados provenientes de alargamentos de cortes obriga à recorrência de materiais de empréstimos laterais ou de jazidas pré-determinadas para construção de aterros.

4.3.2. Nos empréstimos laterais, a seção transversal, o alinhamento e o perfil dos

trechos alargados e dos empréstimos laterais deverão concordar com os da própria estrada.

4.3.3. Por uma questão de estética, os alargamentos e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, em vez de serem intermitentes ou com dimensões variáveis, salvo quando forem convenientes alargamentos adicionais de cortes do lado interno de curvas para a distância de visibilidade.

4.3.4. Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio da estrada, deverá ser mantida sem exploração, uma faixa mínima de 3,00 m de largura, a critério da fiscalização, para permitir a implantação de valetas de proteção.

4.3.5. Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio da estrada, devem se situar de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

4.3.6. As caixas de material de empréstimo, quando abertas ao lado de trechos em construção ou construídos com greides elevados, terão seus bordos internos distanciados, no mínimo, 5,00 m do pé do aterro.

4.3.7. Nos trechos em curvas, os empréstimos deverão, na medida do possível, situar-se do lado interno das curvas, e a linha de fundo dos empréstimos deve promover sua drenagem adequada.

4.3.8. Os empréstimos provenientes de jazidas distantes devem ser escavados geometricamente de forma que sua drenagem seja feita facilmente.

4.3.9. Sempre que for possível e economicamente conveniente, deverá ser construído depósito de terra vegetal proveniente de corte para ser utilizada como cobertura de taludes e de outras áreas onde for adequada ao plantio de vegetação.

4.4. CORTES

4.4.1. A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a

previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

4.4.2. O material escavado nos cortes deverá ser reservado em depósito para ser utilizado no revestimento primário, desde que seja constatada pela fiscalização a sua conveniência técnica e econômica.

4.4.3. Os materiais de má qualidade, húmidos, micáceos ou formados por argila coloidal, serão rejeitados para os “bota-foras”.

4.4.4. Os taludes de corte terão uma inclinação de 2:3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

4.4.5. Nos cortes susceptíveis de ocorrer deslizamento serão construídos terraceamentos e respectivas obras de drenagem nos patamares. Quando necessário, a critério da fiscalização, a saia do talude deverá ser compactada antes da aplicação do revestimento de proteção.

4.4.6. Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, a escavação transversal ao eixo deverá ser executada até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

4.4.7. Nos terrenos de chapadões, deverá ser evitada a construção de estrada em corte para não prejudicar a drenagem. Deverá ser feita a construção em aterro, com no mínimo 0,30m de altura.

4.5. ATERROS

4.5.1. Terrenos de Fundação: caso não esteja explicitado no Projeto, a construção de aterros será precedida de inspeção da fiscalização nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Na inspeção será verificado, no que couber:

- a) existência de água de nascente ou de infiltração,
- b) materiais de fundações moles ou saturadas instáveis,
- c) existência de planos inclinados de escorregamento subterrâneos,
- d) existência de encostas íngremes, especialmente as muito lisas, úmidas ou

cobertas de vegetação,

e) encostas rochosas íngremes.

4.5.2. Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão de todas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelo corpo estradal.

4.5.3. Somente serão utilizados na constituição de aterros os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas.

4.5.4. Ao juízo da fiscalização, a partir do início da construção da estrada, volumes de cortes em excesso, que resultariam em bota-foras, poderão ser utilizados em aterros para alargamento da plataforma, adensamento de taludes ou bermas de equilíbrio.

4.5.5. Argila coloidal (como a vasa), materiais humosos (tais quais: a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros.

4.5.6. Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de cada lado da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização.

4.5.7. Nos aterros próximos aos encontros de pontes, nos enchimentos de cavas de fundação de trincheiras de bueiros e em áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, os aterros serão executados mediante o uso de equipamentos adequados, como sapos mecânicos e placas vibratórias. A execução será nas mesmas condições descritas nos subitens precedentes e subsequentes, no que couber.

4.5.8. A inclinação dos taludes de aterros deverá obedecer às condições estabelecidas no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação de 3:2, que poderá variar em função do tipo de solo, ao juízo da fiscalização.

4.5.9. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subsequentes de material terroso devidamente compactado.

4.5.10. METODOLOGIA EXECUTIVA DOS ATERROS

4.5.10.1. O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização de equipamentos adequados.

4.5.10.2. Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada.

4.5.10.3. Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco.

4.5.10.4. Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

4.6. BANQUETA

Destinada a ampliar a visão dos motoristas dos veículos, deverá ser construída no alargamento de cortes em curva, do lado da concavidade desta, de acordo com a altura determinada em Projeto, ou se não especificado, da ordem de 0,80m, a critério da fiscalização.

4.7. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de terraplenagem, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) trator de esteira com lâmina;
- c) trator de pneus;
- d) motoniveladora;

- e) caminhão basculante;
- f) rolo compactador liso;
- g) caminhão irrigador;
- h) rolo compactador pé-de-carneiro;
- i) grade de discos;
- j) equipamentos manuais.

4.8. MEDIÇÃO

Os serviços de terraplenagem serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

5. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A largura e espessura mínimas para execução do revestimento primário, conforme características técnicas são de no mínimo 5,00 m e 0,10 m, respectivamente, equivalendo a um volume de 500,00 metros cúbicos de material laterítico, por quilômetro de estrada executada. Tal volume poderá ser aumentado nos casos da previsão de execução da estrada com maior largura de revestimento ou em caso de aumento da espessura, neste último em regiões com trechos, predominantemente, arenoso ou de formação rochosa.

5.2. MATERIAL

5.2.1. As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com a fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer distância média de transporte (DMT) viável e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento.

5.3. PREPARO DO SUBLEITO

5.3.1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável.

5.3.2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estradal.

5.3.3. Em seguida, proceder-se-á a escarificação da superfície do corpo estradal, até a cota de 15,0cm inferior à cota do Projeto acabado. Concluída a escarificação, deverá ser feito o controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido até a obtenção da completa regularização do corpo estradal.

5.3.4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no Projeto, devidamente observado pela fiscalização.

5.3.4.1. Na camada final, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, serão admitidos uma variação de mais ou menos 2,00 cm.

5.3.4.2. A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3,00 cm, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

5.3.5. Caso já não tenham sido pré-estabelecidos no Projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos ao juízo da fiscalização.

5.5. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- c) caminhão basculante;
- d) caminhão tanque;
- d) motoniveladora;

5.6. MEDIÇÃO

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

6. REATERRO

É o serviço destinado a completar espaços vazios de valas, escavações ou cortes provenientes de construções executadas.

6.1. EQUIPAMENTOS: (no que couber)

- a) carregador frontal de pneus;
- b) trator com lâmina;
- c) compactador de placas;
- d) ferramentas manuais.

6.2. MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em m³ (metros cúbicos) de reaterro compactado, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

7. DRENAGEM COMPLEMENTAR (BIGODES)

7.1. Para assegurar a drenagem da estrada, deverão ser abertas nas laterais de seu leito, valetas de escoamento de águas pluviais (bigodes) espaçadas de 50 em 50 metros (maiores aclives ou declives) e de 100 em 100 metros (nos trechos mais planos) sendo que este intervalo deverá ser estabelecido pela fiscalização juntamente com o representante da Contratada.

7.2. Nos trechos de ***declividade acentuada e/ou com o nível da estrada inferior aos de suas bordas*** deverão ser executadas bacias de acumulação e amortecimento de águas pluviais, espaçadas com distâncias que amenizem a erosão no trecho.

8. MANEJO AMBIENTAL

8.1. O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-o à paisagem.

8.2. As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e reincorporá-las ao relevo natural operação que é realizada antes do espalhamento do solo orgânico. Essas áreas deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão.

8.3. Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

8.5. O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

8.6. Durante a execução deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural do solo.

8.7. As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

8.8. Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais através de plantio de vegetação local ou grama.

8.9. Deverão ser tomadas providências visando à preservação do meio ambiente, para evitar erosões e conseqüente carreamento de material.

As obras deverão ser executadas no interior das faixas de domínio definidas pela demarcação topográfica do parcelamento rural do assentamento, seguindo as especificações a seguir estabelecidas pelo DNER.

As especificações técnicas bem como detalhamento dos perfis transversais estão anexas a este manual.

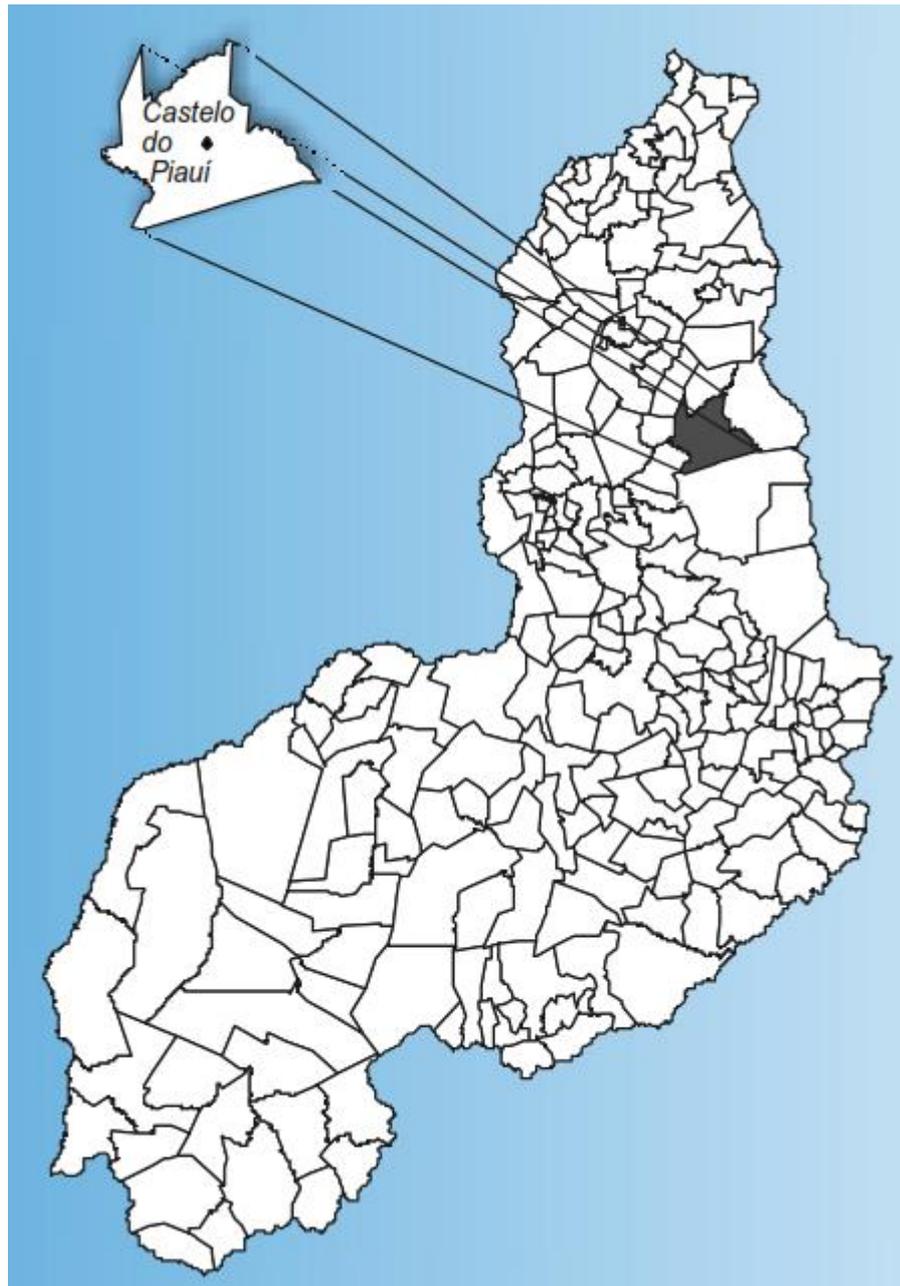
O presente Termo de Compromisso NÃO beneficia a execução de obras de artes correntes e/ou especiais ficando a cargo da execução desses que por ventura tornem-se necessários pela Prefeitura Municipal.

7. FISCALIZAÇÃO DAS EXECUÇÕES

As execuções das obras serão fiscalizadas por uma Comissão de Técnicos habilitados para tal a ser constituída pela Prefeitura Municipal, que acompanhará todo o desenvolvimento dos serviços e anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas ao objeto, e também ficará como responsável a acompanhar as inspeções e a prestar os esclarecimentos, que venham a ser feitos e solicitados pela Supervisão pelos órgãos de auditoria da Administração Pública.

8.

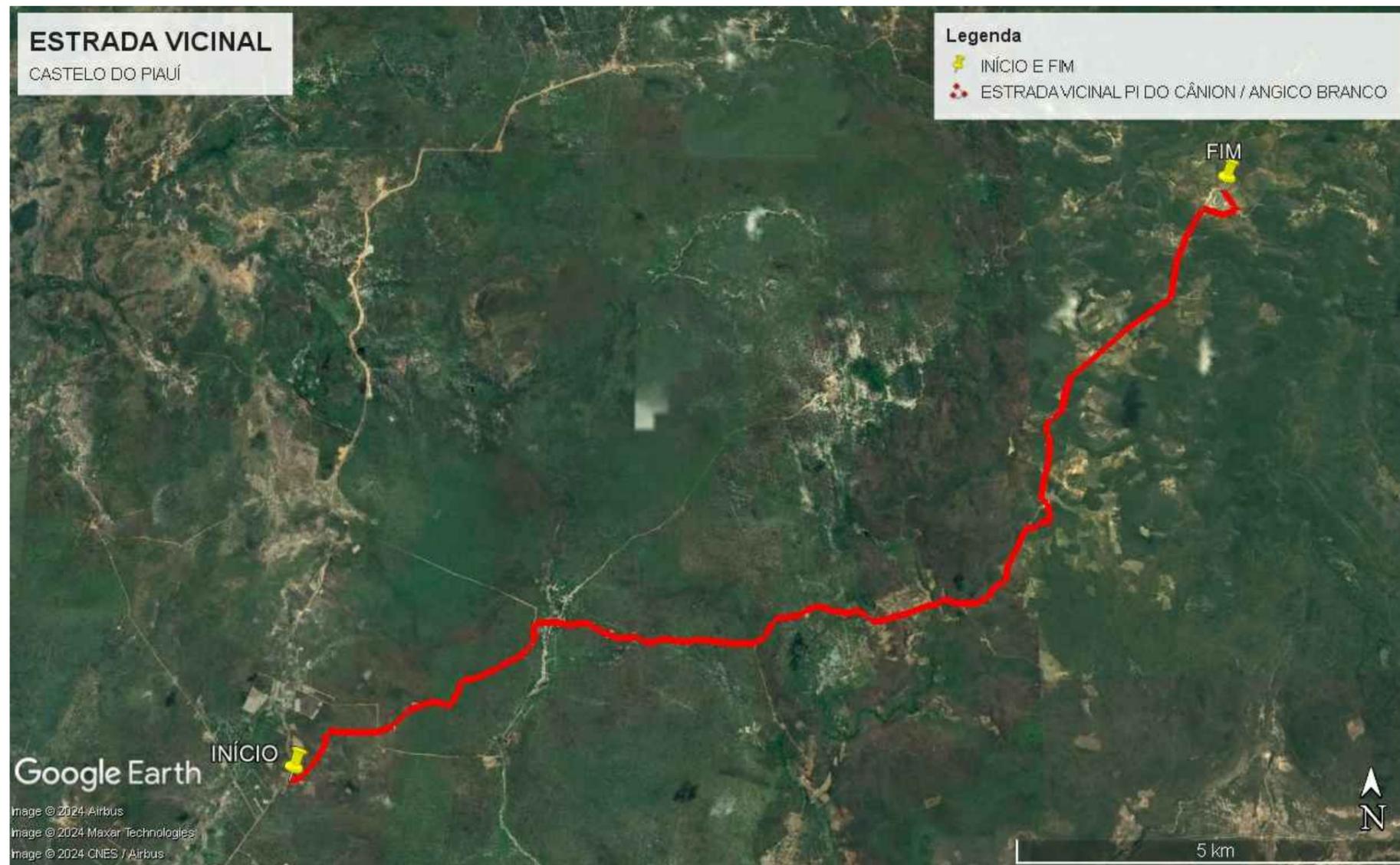
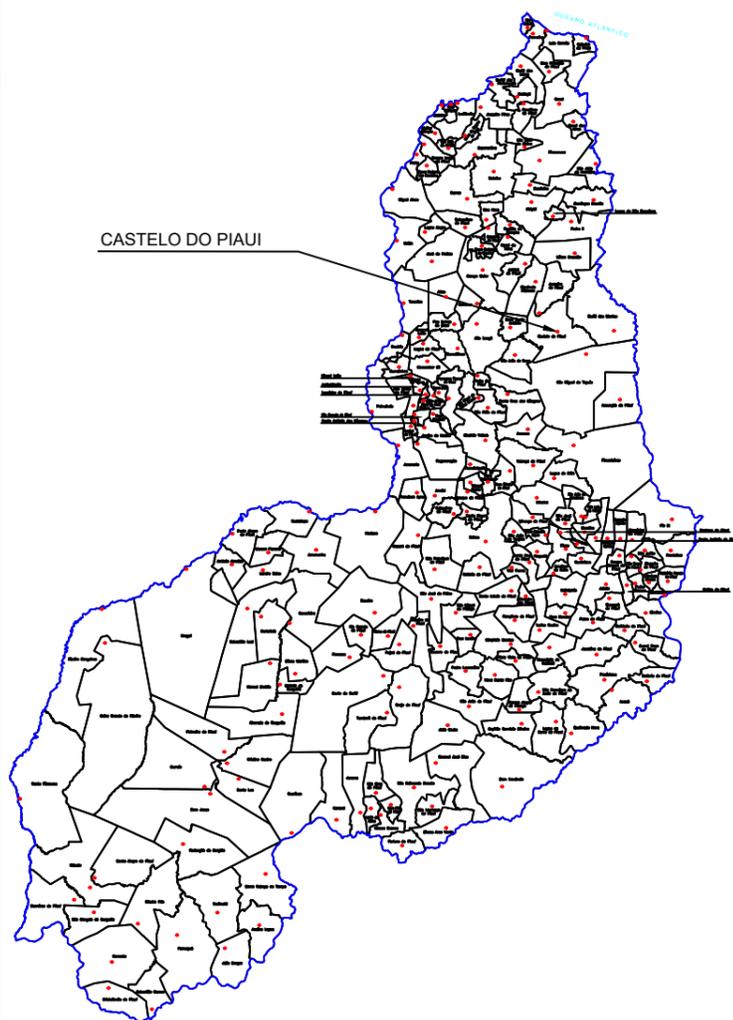
LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



9. PLANTAS TÉCNICAS



ESTADO DO PIAUÍ



INÍCIO	5°15'49.58"S ; 41°30'44.18"O
FIM	5°11'38.83"S ; 41°24'6.28"O

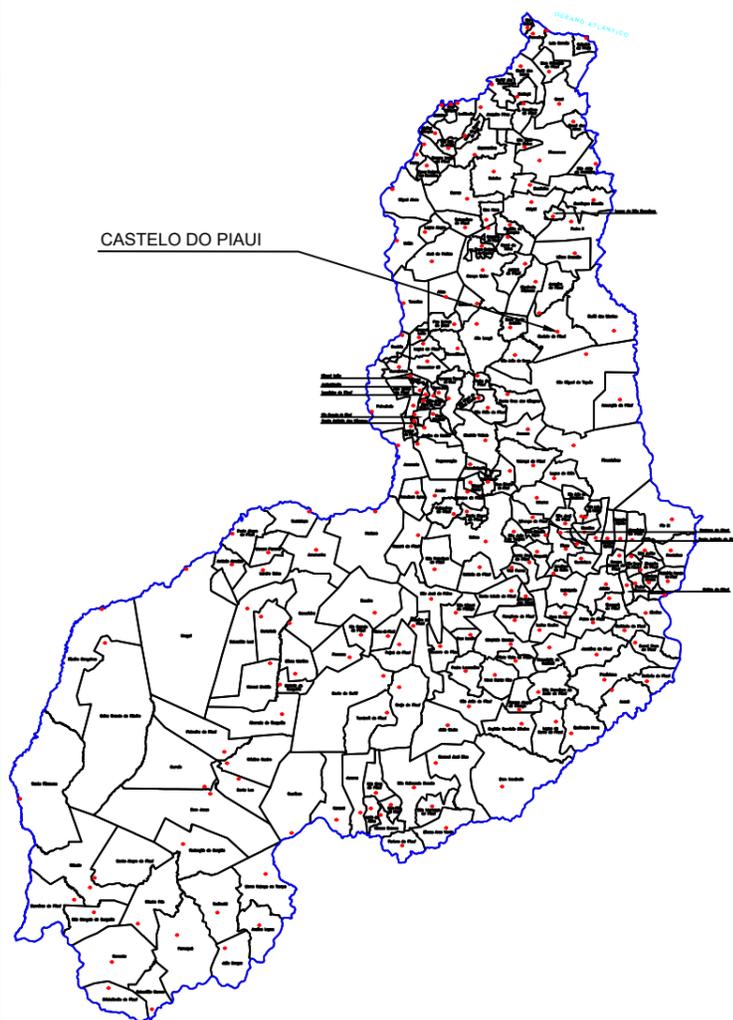
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUI			
OBRA		ADEQUAÇÕES DE ESTRADAS VICINAIS	
ENDEREÇO DA OBRA		MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI	
CONTEÚDO		MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL	
ESCALA	DATA	LOCALIZAÇÃO DA FOLHA	PRANCHA
SEM ESCALA	JAN/2024	-- 01 02	

Secretaria de Turismo - SETUR
 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

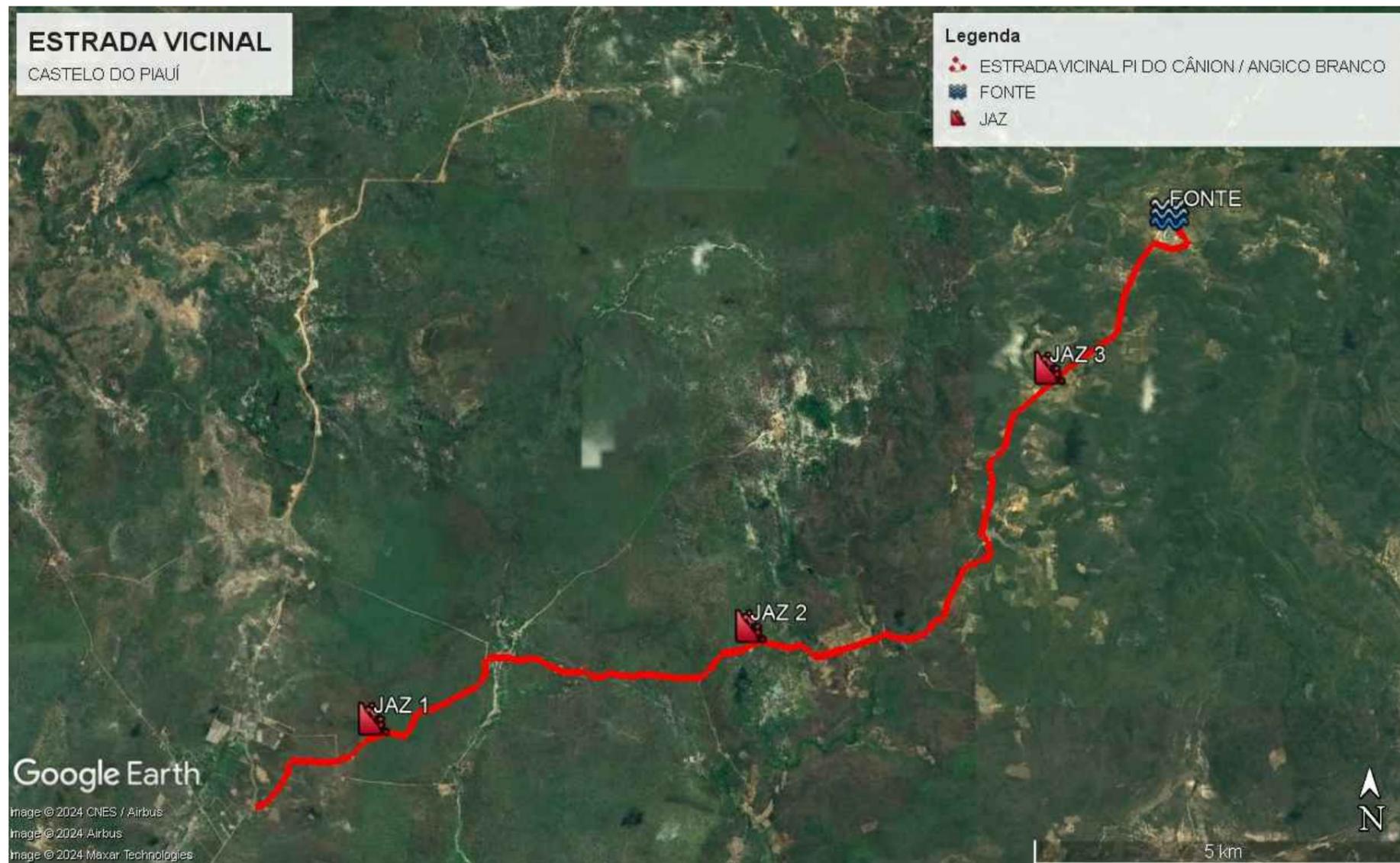


BRASIL

ESTADO DO PIAUÍ



CASTELO DO PIAUI



ESTRADA VICINAL
CASTELO DO PIAUÍ

Legenda

- ESTRADA VICINAL PI DO CÂNION / ANGICO BRANCO
- FONTE
- JAZ

Google Earth

Image © 2024 CNES / Airbus
Image © 2024 Airbus
Image © 2024 Maxar Technologies

5 km

FONTE	LATITUDE : 5°11'42.19"S LONGITUDE : 41°24'8.26"O
JAZIDA 1	LATITUDE : 5°15'19.63"S LONGITUDE : 41°29'53.20"O
JAZIDA 2	LATITUDE : 5°14'40.52"S LONGITUDE : 41°27'10.92"O
JAZIDA 3	LATITUDE : 5°12'49.42"S LONGITUDE : 41°25'0.94"O

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUI

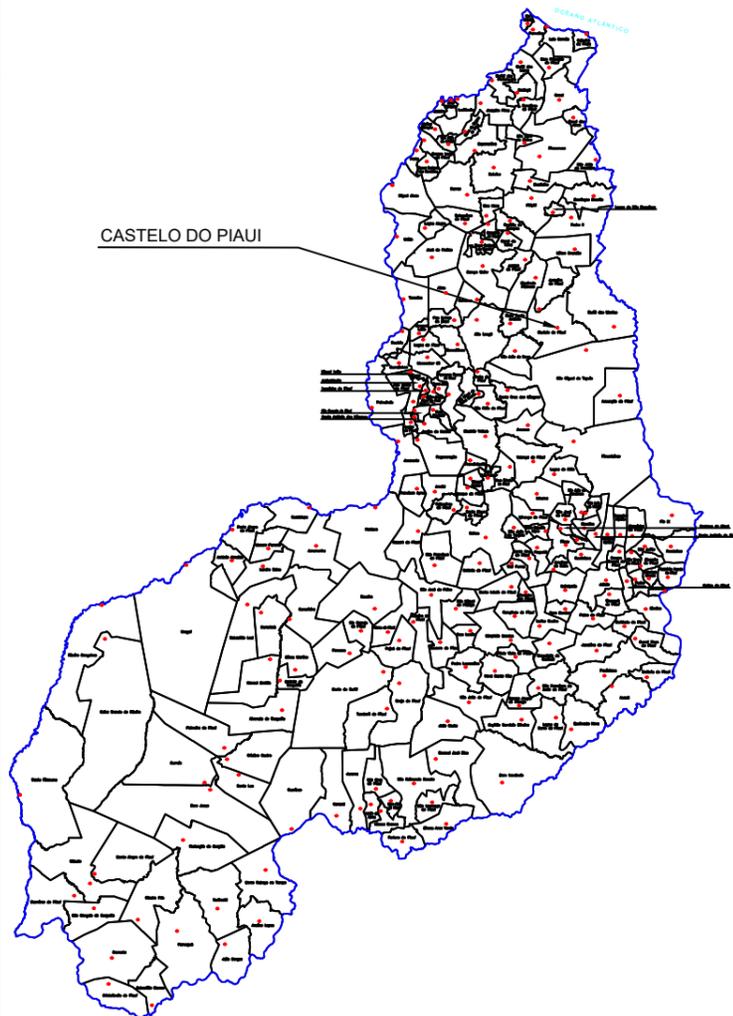
OBRA		ADEQUAÇÕES DE ESTRADAS VICINAIS	
ENDEREÇO DA OBRA		MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI	
CONTEÚDO			
MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL			
ESCALA	DATA	LOCALIZAÇÃO DA FOLHA	PRANCHA
SEM ESCALA	JAN/2024	-- 01 02	

Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Helio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875



BRASIL

ESTADO DO PIAUÍ



CASTELO DO PIAUI



ESTRADA VICINAL
CASTELO DO PIAUÍ

Legenda

- INÍCIO E FIM
- ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO GONÇALO

INÍCIO

FIM

Google Earth

Image © 2024 Airbus
Image © 2024 CNES / Airbus

1 km



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUI

INICIO	5°10'30.94"S ; 41°26'29.47"O
FIM	5°11'43.70"S ; 41°24'13.01"O

OBRA

ADEQUAÇÕES DE ESTRADAS VICINAIS

ENDEREÇO DA OBRA

MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI

CONTEÚDO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL

ESCALA

SEM ESCALA

DATA

JAN/2024

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

-- 01 02

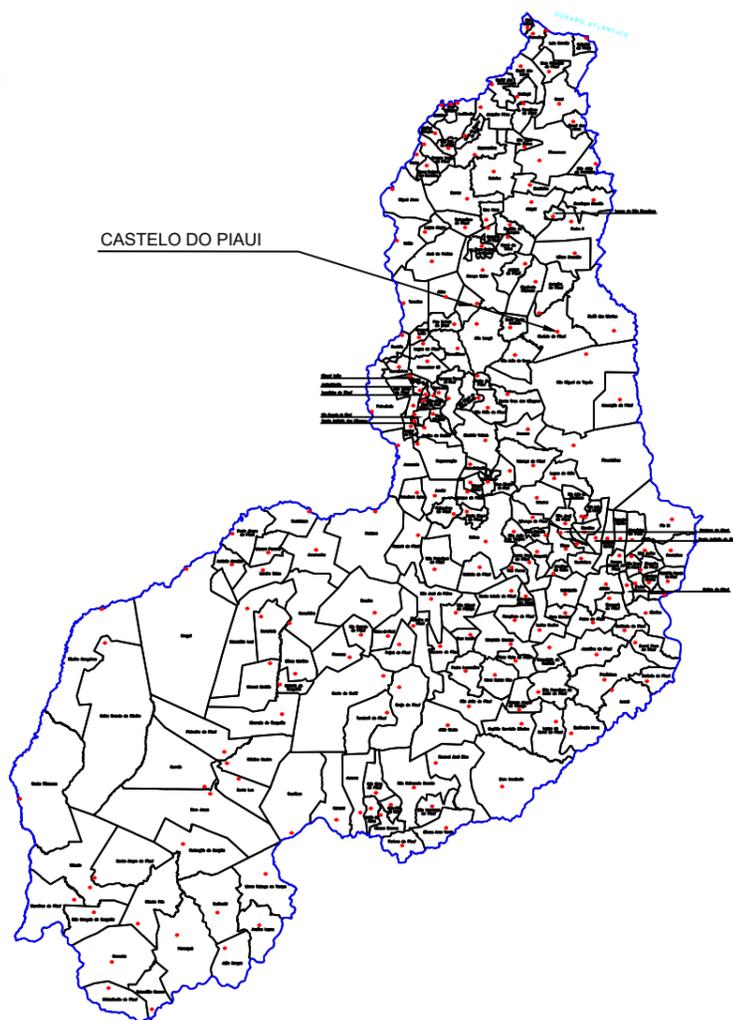
PRANCHA

Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875



BRASIL

ESTADO DO PIAUÍ



CASTELO DO PIAUI



ESTRADA VICINAL
CASTELO DO PIAUÍ

Legenda

-  ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO GONÇALO
-  FONTE
-  JAZ

Google Earth

Image © 2024 Airbus
Image © 2024 CNES / Airbus

FONTE	LATITUDE : 5°18'5.42"S
	LONGITUDE : 41°31'9.43"O
JAZIDA 1	LATITUDE : 5°11'43.42"S
	LONGITUDE : 41°24'8.77"O

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUI

OBRA
ADEQUAÇÕES DE ESTRADAS VICINAIS

ENDEREÇO DA OBRA
MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI

CONTEÚDO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL

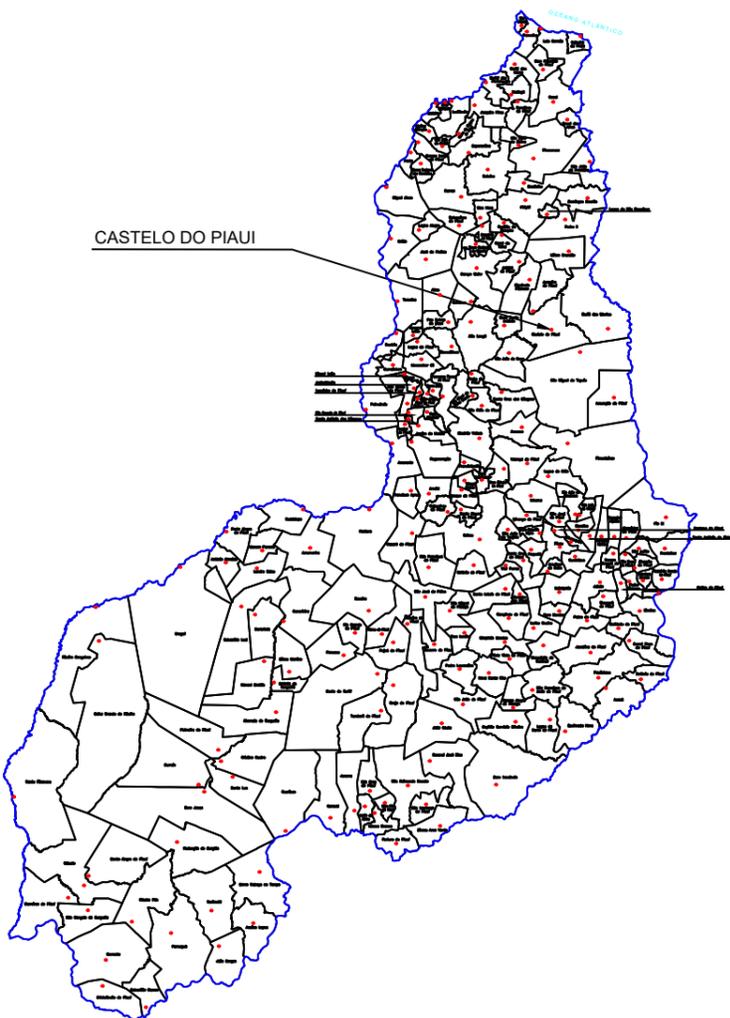
ESCALA	DATA	LOCALIZAÇÃO DA FOLHA	PRANCHA
SEM ESCALA	JAN/2024	-- 01 02	

Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

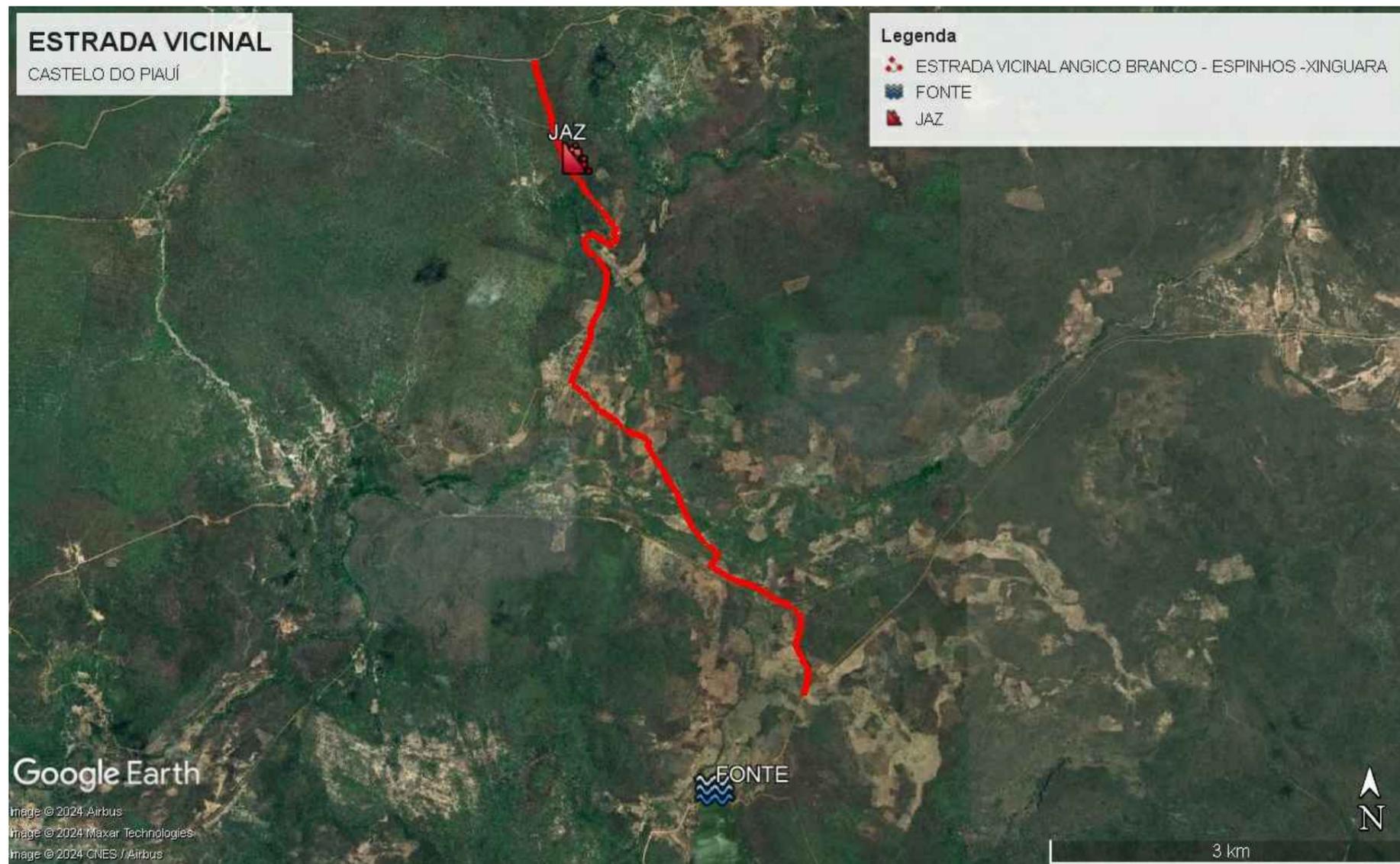


BRASIL

ESTADO DO PIAUÍ



CASTELO DO PIAUI



ESTRADA VICINAL
CASTELO DO PIAUÍ

Legenda

- ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - ESPINHOS -XINGUARA
- FONTE
- JAZ

Google Earth

Image © 2024 Airbus
Image © 2024 Maxar Technologies
Image © 2024 CNES / Airbus

FONTE

3 km



FONTE	LATITUDE : 5°18'19.59"S
	LONGITUDE : 41°26'42.33"O
JAZIDA 1	LATITUDE : 5°15'27.50"S
	LONGITUDE : 41°27'20.93"O

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUI

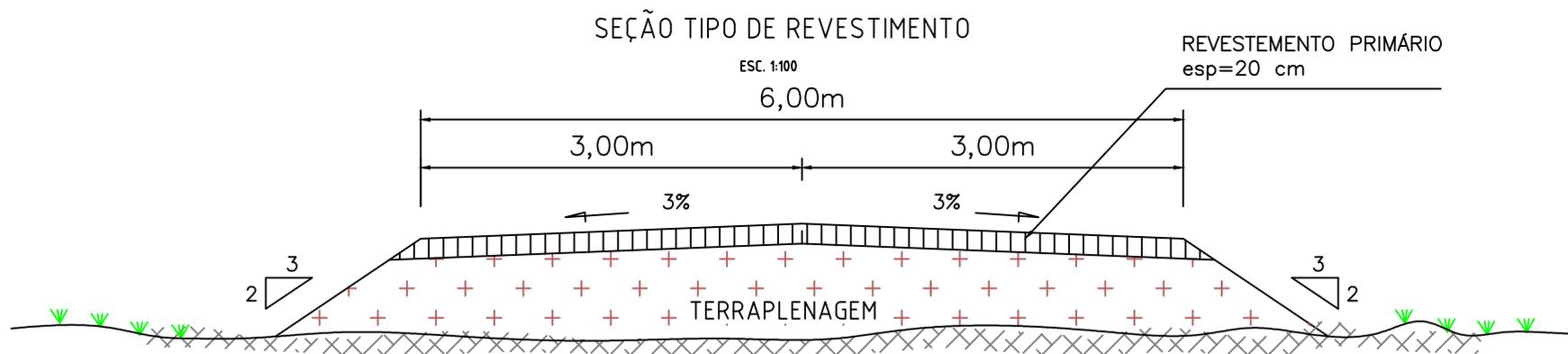
OBRA
ADEQUAÇÕES DE ESTRADAS VICINAIS

ENDEREÇO DA OBRA
MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI

CONTEÚDO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL

ESCALA SEM ESCALA	DATA JAN/2024	LOCALIZAÇÃO DA FOLHA -- 01 02	PRANCHA
----------------------	------------------	----------------------------------	---------

Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875



Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Helio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

ESTADO DO PIAUÍ		
OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
	MUNICÍPIO: CASTELO DO PIAUÍ/ PI	CÓDIGO: Nº LOC.
SEÇÃO TIPO DO REVESTIMENTO		FOLHA: -

10. RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

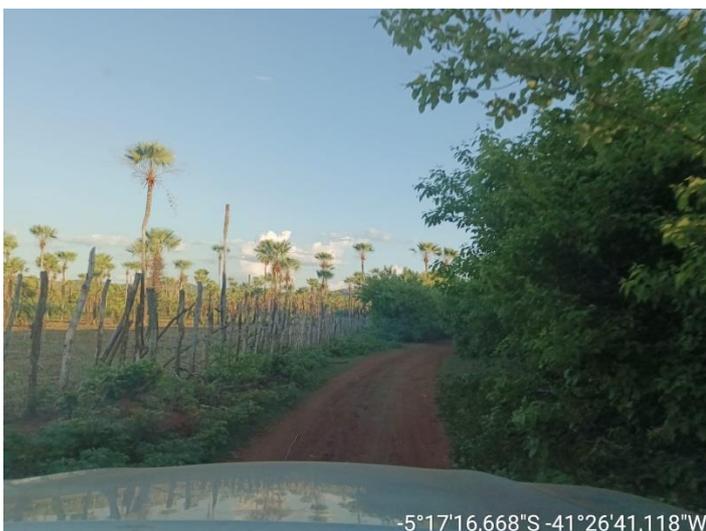
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

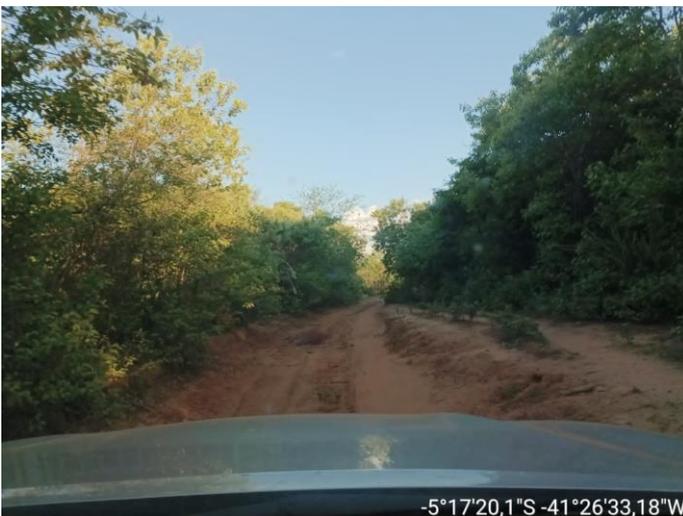
MUNICÍPIO: CASTELO DO PIAUÍ – PI

DATA: JANEIRO / 2024

TRECHO: ANGICO BRANCO / SÃO FELIX /
XINGUARA

INÍCIO









-5°15'47,262"S -41°27'18,054"W



-5°15'45,918"S -41°27'11,562"W



-5°15'41,292"S -41°27'9,78"W



-5°15'35,46"S -41°27'14,976"W



-5°16'27,276"S -41°27'19,194"W

JAZIDA



-5°15'27,504"S -41°27'20,934"W



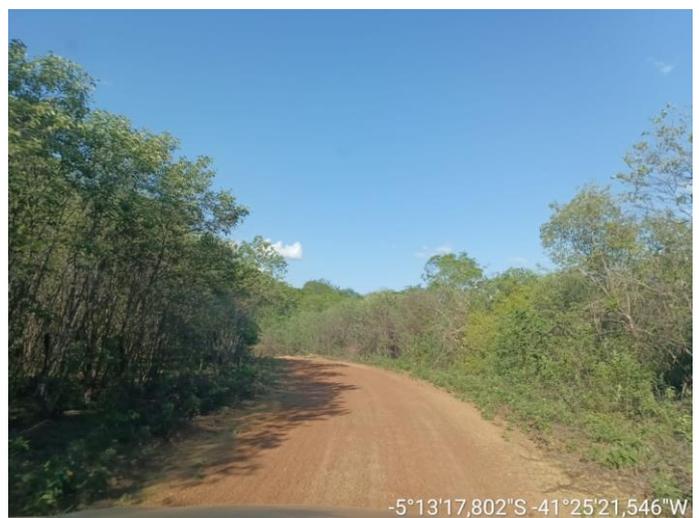
**TRECHO: ESTRADA DO CÂNION / ANGICO
BRANCO**

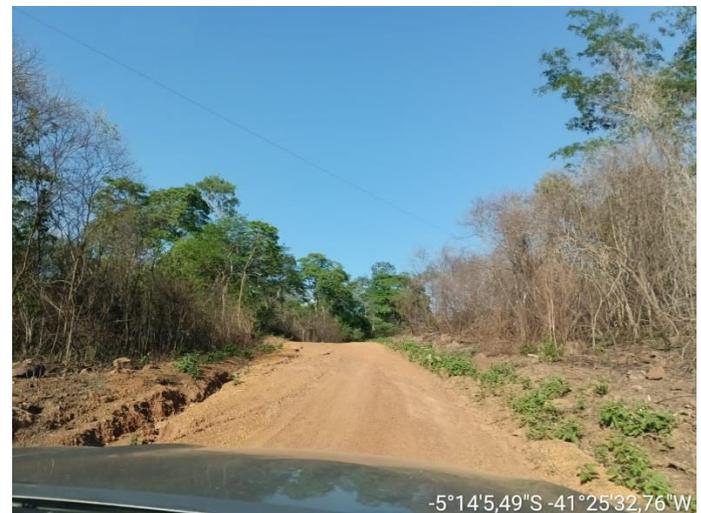
INÍCIO





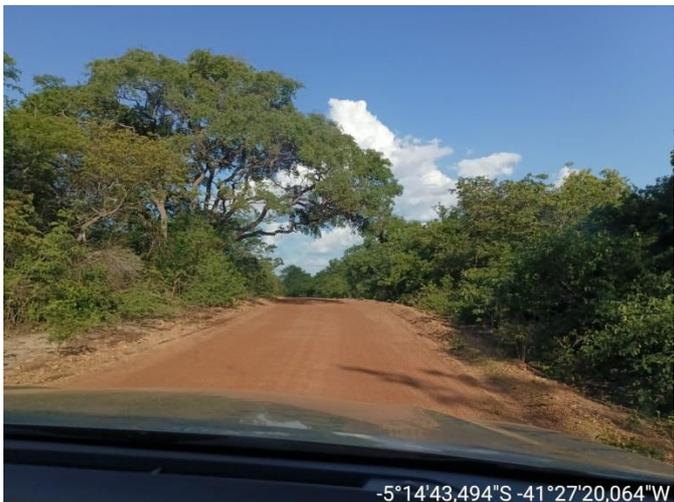




















FIM



JAZIDA 1

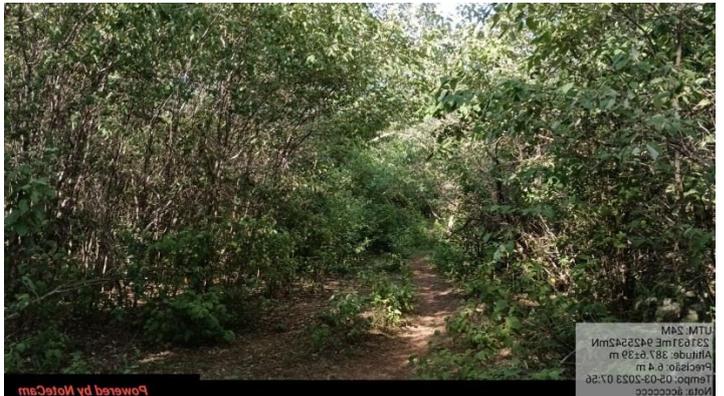


TRECHO: ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO

INÍCIO







FIM



JAZIDA



11. ORÇAMENTO0

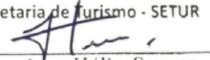
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

QUADRO RESUMO - TRECHOS CONTEMPLADOS - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	R\$ 80.882,55
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
2	ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA	KM	7,186	R\$ 214.268,79
3	ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO	KM	18,600	R\$ 803.404,04
4	ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO	KM	6,000	R\$ 160.810,27
	TOTAL	KM	31,786	R\$ 1.259.365,65

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS							
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI							
SICRO - DNIT - 10/2023 SINAPI - 10/2023 - BDI: 21,14%							
QUADRO RESUMO - SEM DESONERAÇÃO							
Extensão TOTAL (Km):							31,786
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO			
				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	unid.	1,00	66.767,83	80.882,55	66.767,83	80.882,55
ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA							
EXTENSÃO: 7,186 Km							
LARGURA: 6 m							
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	unid.	1,00	24.094,37	29.104,74	24.094,37	29.104,74
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	unid.	1,00	97.243,83	117.797,22	97.243,83	117.797,22
4.0	TRANSPORTE	unid.	1,00	44.494,00	53.966,38	44.494,00	53.966,38
5.0	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	unid.	1,00	11.046,32	13.400,45	11.046,32	13.400,45
TOTAIS						176.878,52	214.268,79
ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO							
EXTENSÃO: 18,6 Km							
LARGURA: 6 m							
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	unid.	1,00	62.365,06	75.333,72	62.365,06	75.333,72
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	unid.	1,00	251.702,64	304.902,36	251.702,64	304.902,36
4.0	TRANSPORTE	unid.	1,00	320.304,65	388.482,68	320.304,65	388.482,68
5.0	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	unid.	1,00	28.591,92	34.685,28	28.591,92	34.685,28
TOTAIS						662.964,27	803.404,04
ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO							
EXTENSÃO: 6 Km							
LARGURA: 6 m							
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	unid.	1,00	20.117,76	24.301,20	20.117,76	24.301,20
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	unid.	1,00	81.194,40	98.355,60	81.194,40	98.355,60
4.0	TRANSPORTE	unid.	1,00	20.398,21	26.964,67	20.398,21	26.964,67
5.0	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	unid.	1,00	9.223,20	11.188,80	9.223,20	11.188,80
TOTAIS						130.933,57	160.810,27
TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO S/ BDI.....							R\$ 1.037.544,19
TOTAL BDI							R\$ 221.821,46
TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO C/ BDI.....							R\$ 1.259.365,65
O valor total do presente orçamento é R\$ 1.259.365,65							
Cento e cinco mil reais							

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUI - PI

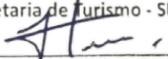
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO
SICRO - DNIT - 10/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 21,14%

ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA

EXTENSÃO: 7,186 Km
LARGURA: 6 m

								R\$ 24.094,37	R\$ 29.104,74		13,58 %
1.2			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM								
1.2.1	5501700	SICRO-ADAPTADO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	14.372,00	R\$ 0,53	R\$ 0,64	R\$ 7.617,16	R\$ 9.198,08		4,29 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da Plataforma	m²	47.427,60	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 4.742,76	R\$ 5.691,31		2,66 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	9.054,36	R\$ 0,48	R\$ 0,58	R\$ 4.346,09	R\$ 5.251,53		2,45 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	2.716,31	R\$ 2,72	R\$ 3,30	R\$ 7.388,36	R\$ 8.963,82		4,18 %
1.2			SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO					R\$ 97.243,83	R\$ 117.797,22		54,98 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	9.054,36	R\$ 10,74	R\$ 13,01	R\$ 97.243,83	R\$ 117.797,22		54,98 %
1.3			TRANSPORTE					R\$ 44.494,00	R\$ 53.966,38		25,19 %
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	43.649,26	R\$ 0,94	R\$ 1,14	R\$ 41.030,30	R\$ 49.760,16		23,22 %
1.3.2	5915467	SICRO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	t.km	2.213,80	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 3.463,70	R\$ 4.206,22		1,96 %
1.4			SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE					R\$ 11.046,32	R\$ 13.400,45		6,25 %
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	9.054,36	R\$ 1,22	R\$ 1,48	R\$ 11.046,32	R\$ 13.400,45		6,25 %
								TOTAL 1.3	R\$ 176.878,52	R\$ 214.268,79	
									SEM BDI	COM BDI	

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO
SICRO - DNIT - 10/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 21,14%

ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO										
EXTENSÃO: 18,6 Km										
LARGURA: 6 m										
1.2			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 62.365,06	R\$ 75.333,72	9,38 %
1.2.1	5501700	SICRO-ADAPTADO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	37.200,00	R\$ 0,53	R\$ 0,64	R\$ 19.716,00	R\$ 23.808,00	2,96 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da Plataforma	m²	122.760,00	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 12.276,00	R\$ 14.731,20	1,83 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	23.436,00	R\$ 0,48	R\$ 0,58	R\$ 11.249,28	R\$ 13.592,88	1,69 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	7.030,80	R\$ 2,72	R\$ 3,30	R\$ 19.123,78	R\$ 23.201,64	2,89 %
1.2			SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO					R\$ 251.702,64	R\$ 304.902,36	37,95 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	23.436,00	R\$ 10,74	R\$ 13,01	R\$ 251.702,64	R\$ 304.902,36	37,95 %
1.3			TRANSPORTE					R\$ 320.304,65	R\$ 388.482,68	48,35 %
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	322.123,13	R\$ 0,94	R\$ 1,14	R\$ 302.795,74	R\$ 367.220,37	45,71 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	11.190,69	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 17.508,91	R\$ 21.262,31	2,65 %
1.4			SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE					R\$ 28.591,92	R\$ 34.685,28	4,32 %
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	23.436,00	R\$ 1,22	R\$ 1,48	R\$ 28.591,92	R\$ 34.685,28	4,32 %

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO
SICRO - DNIT - 10/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 21,14%

	SEM BDI	COM BDI
TOTAL 1.2.5	R\$ 662.964,27	R\$ 803.404,04

ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO

EXTENSÃO: 6 Km
LARGURA: 6 m

								R\$ 20.117,76	R\$ 24.301,20	15,11 %
1.2			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							
1.2.1	5501700	SICRO-ADAPTADO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	12.000,00	R\$ 0,53	R\$ 0,64	R\$ 6.360,00	R\$ 7.680,00	4,78 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da Plataforma	m²	39.600,00	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 3.960,00	R\$ 4.752,00	2,96 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	7.560,00	R\$ 0,48	R\$ 0,58	R\$ 3.628,80	R\$ 4.384,80	2,73 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	2.268,00	R\$ 2,72	R\$ 3,30	R\$ 6.168,96	R\$ 7.484,40	4,65 %
1.2			SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO					R\$ 81.194,40	R\$ 98.355,60	61,16 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	7.560,00	R\$ 10,74	R\$ 13,01	R\$ 81.194,40	R\$ 98.355,60	61,16 %
1.3			TRANSPORTE					R\$ 20.398,21	R\$ 26.964,67	16,77 %
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	21.700,22	R\$ 0,94	R\$ 1,14	R\$ 20.398,21	R\$ 24.738,25	15,38 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	1.171,80	R\$ 1,56	R\$ 1,90	R\$ 1.833,39	R\$ 2.226,42	1,38 %
1.4			SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE					R\$ 9.223,20	R\$ 11.188,80	6,96 %
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	7.560,00	R\$ 1,22	R\$ 1,48	R\$ 9.223,20	R\$ 11.188,80	6,96 %
								SEM BDI	COM BDI	
TOTAL 1.2.5								R\$ 130.933,57	R\$ 160.810,27	

1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 66.767,83	R\$ 80.882,55	6,42 %
1.1.1	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração local	mês	5,00	R\$ 5.649,75	R\$ 6.844,11	R\$ 28.248,75	R\$ 34.220,55	2,72 %
1.1.2	COMPOSIÇÃO 02	Próprio	Placa da obra (3,60m x 1,80m)	m²	6,48	R\$ 363,29	R\$ 440,09	R\$ 2.354,12	R\$ 2.851,78	0,23 %
1.1.3	COMPOSIÇÃO 03	Próprio	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 25.088,96	R\$ 30.392,77	R\$ 25.088,96	R\$ 30.392,77	2,41 %
1.1.4	COMPOSIÇÃO 05	Próprio	Locação de Imóvel	mês	5,00	R\$ 2.215,20	R\$ 2.683,49	R\$ 11.076,00	R\$ 13.417,45	1,07 %

TOTAL	R\$ 66.767,83	R\$ 80.882,55
--------------------	----------------------	----------------------

VALOR TOTAL

R\$ 1.145.469,01	R\$ 1.259.365,65
-------------------------	-------------------------

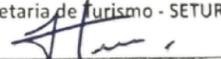
Secretaria de Turismo - SETUR

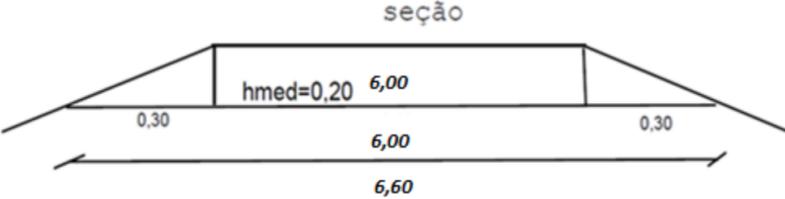

Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

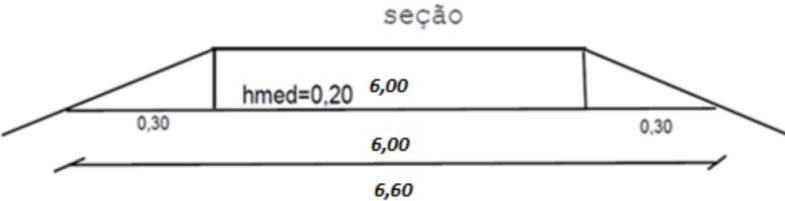


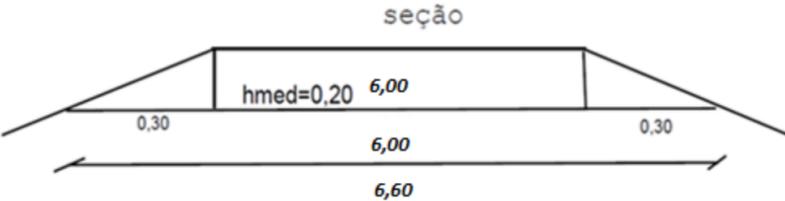
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI			
Memória de Cálculo			
1.0	Código	SERVIÇOS PRELIMINARES	
1.1	Composição 01	Administração local	
		Quantidade:	5,00 mês
1.2	Composição 02	Placa da obra (3,60m x 1,80m)	
		Comprimento:	3,60 m
		Altura:	1,80 m
		Nº de Placas:	1,00 und
		Quantidade:	6,48 m²
1.3	Composição 03	Mobilização e desmobilização de equipamentos	
		Quantidade:	1,00 und

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI			
Memória de Cálculo			
		ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA	
		Extensão:	7,186 km
		Largura:	6,00 m
3.0	Código	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	
3.1	5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	
		Extensão:	7.186,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		Área total de roçada:	14.372,00 m²
		Área total de roçada:	1,44 há
3.2	4915598	Reconformação da Plataforma	
		Extensão:	7.186,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	- m
		Área:	47.427,60 m²
			
3.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	9.054,36 m ³
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
		Área de limpeza camada vegetal:	9.054,36 m²
3.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	9.054,36 m ²
		Espessura:	0,30 m
		Volume do expurgo:	2.716,31 m³
3.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	7.186,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		Área:	45.271,80 m²
		Volume:	9.054,36 m³
4.0	Código	TRANSPORTE	
4.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	9.054,36 m ³
		Densidade:	1,60 t/m ³
		DMT:	2,62 km
		Fator	1,15
		Transporte de material:	43.649,26 t.km
3.2	5915467	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	
		Volume de material a ser compactado (s/ empolamento)	45.271,800 m ³
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m ³
		Tolénada de água necessária para compactação	452,720 t
		Distância média de transporte - DMT	4,890 km
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de	2.213,80 t x km
		Total do momento de transporte	2.213,80 t x km
5.0	Código	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	
5.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		Área de jazida	9.054,36 m²

OBRA:		RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
LOCAL:		CASTELO DO PIAUÍ - PI	
Memória de Cálculo			
		ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO	
		Extensão:	18,600 km
		Largura:	6,00 m
3.0	Código	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	
3.1	5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15	
		Extensão:	18.600,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		Área total de roçada:	37.200,00 m ²
		Área total de roçada:	3,72 há
3.2	4915598	Reconformação da Plataforma	
		Extensão:	18.600,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	- m
		Área:	122.760,00 m ²
			
3.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	23.436,00 m ³
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
		Área de limpeza camada vegetal:	23.436,00 m ²
3.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	23.436,00 m ²
		Espessura:	0,30 m
		Volume do expurgo:	7.030,80 m ³
3.0	Código	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	
3.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	18.600,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		Área:	117.180,00 m ²
		Volume:	23.436,00 m ³
4.0	Código	TRANSPORTE	
4.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	23.436,00 m ³
		Densidade:	1,60 t/m ³
		DMT:	7,47 km
		Fator	1,15
		Transporte de material:	322.123,13 t.km
3.2	5915467	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	
		Volume de material a ser compactado (s/ empolamento)	117.180,000 m ³
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m ³
		Tolena de água necessária para compactação	1.171,800 t
		Distância média de transporte - DMT	9,550 km
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de	11.190,69 t x km
		Total do momento de transporte	11.190,69 t x km
5.0	Código	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	
5.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		Área de jazida	23.436,00 m ²

OBRA:		RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
LOCAL:		CASTELO DO PIAUÍ - PI	
Memória de Cálculo			
		ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO	
		Extensão:	6,000 km
		Largura:	6,00 m
3.0	Código	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	
3.1	5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15	
		Extensão:	6.000,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		Área total de roçada:	12.000,00 m ²
		Área total de roçada:	1,20 há
3.2	4915598	Reconformação da Plataforma	
		Extensão:	6.000,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	- m
		Área:	39.600,00 m ²
			
3.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	7.560,00 m ³
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
		Área de limpeza camada vegetal:	7.560,00 m ²
3.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	7.560,00 m ²
		Espessura:	0,30 m
		Volume do expurgo:	2.268,00 m ³
3.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	6.000,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		Área:	37.800,00 m ²
		Volume:	7.560,00 m ³
4.0	Código	TRANSPORTE	
4.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	7.560,00 m ³
		Densidade:	1,60 t/m ³
		DMT:	1,56 km
		Fator	1,15
		Transporte de material:	21.700,22 t.km
3.2	5915467	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	
		Volume de material a ser compactado (s/ empolamento)	37.800,000 m ³
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m ³
		Tolena de água necessária para compactação	378,000 t
		Distância média de transporte - DMT	3,100 km
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de	1.171,80 t x km
		Total do momento de transporte	1.171,80 t x km
5.0	Código	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	
5.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		Área de jazida	7.560,00 m ²

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS S/ BDI	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS C/ BDI	MESES 1º MÊS		MESES 2º MÊS		MESES 3º MÊS		MESES 3º MÊS		MESES 3º MÊS	
					S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI						
1.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS				R\$ 13.353,57	R\$ 16.176,51	R\$ 13.353,57	R\$ 16.176,51						
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,44%	R\$ 66.767,83	R\$ 80.882,55	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
1.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	10,27%	R\$ 106.577,19	R\$ 128.739,66	R\$ 21.315,44	R\$ 25.747,93	R\$ 21.315,44	R\$ 25.747,93						
1.3	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	41,46%	R\$ 430.140,87	R\$ 521.055,18	R\$ 86.028,17	R\$ 104.211,04	R\$ 86.028,17	R\$ 104.211,04						
1.4	TRANSPORTE	37,13%	R\$ 385.196,86	R\$ 469.413,73	R\$ 77.039,37	R\$ 93.882,75	R\$ 77.039,37	R\$ 93.882,75						
1.5	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	4,71%	R\$ 48.861,44	R\$ 59.274,53	-	-	-	-	-	-	-	-	R\$ 48.861,44	R\$ 59.274,53
					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
	VALOR SIMPLES		1.037.544,19	1.259.365,65	R\$ 197.736,55	R\$ 240.018,22	R\$ 246.597,99	R\$ 299.292,75						
	PERCENTUAL SIMPLES (%)		100,00%		19,06%	19,06%	19,06%	19,06%	19,06%	19,06%	19,06%	19,06%	23,77%	23,77%
	VALOR ACUMULADO		1.259.365,65	1.259.365,65	R\$ 197.736,55	R\$ 240.018,22	R\$ 395.473,10	R\$ 480.036,45	R\$ 593.209,65	R\$ 720.054,67	R\$ 790.946,20	R\$ 960.072,90	R\$ 1.037.544,19	R\$ 1.259.365,65
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)		100,00%		19,06%	19,06%	38,12%	38,12%	57,17%	57,18%	76,23%	76,23%	100,00%	100,00%

 Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Helio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

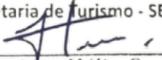
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS								
LOCAL: CASTELO DO PIAUI - PI								
Cálculo da DMT								
ESTRADA VICINAL CASTELO - ESPINHOS								
EXTENSÃO: 11,200 KM								
LARGURA: 6,00 M								
Cálculo da DMT das jazidas (MATERIAL)								
Jazidas	Km - localização da Jazida no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
J1	4,10	11,200	4,100	4,100	7,100	3,020	0,02	10,000
Quantidade Jazidas:	1,00		DMT/Km	3,02				
							TOTAL:	10,000
Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida								
Ponto d'água	Km - localização da água no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 1	2,40	11,200	11,200	2,400	8,800	4,310	0,600	11,20
Quantidade Fontes:	1,00		DMT/Km	4,31				11,20

Secretaria de Turismo - SETUR

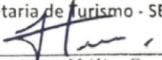

Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI
Cálculo da DMT

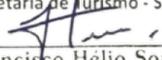
ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA								
EXTENSÃO:		7,186 KM						
LARGURA:		6,00 M						
Cálculo da DMT das jazidas (MATERIAL)								
Jazidas	Km - localização da Jazida no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
J1	6,00	7,186	6,000	6,000	1,186	2,620	0,02	10,000
Quantidade Jazidas:	1,00		DMT/Km	2,62				
							TOTAL:	10,000
Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida								
Ponto d'água	Km - localização da água no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 1	0,00	7,186	7,186	0,000	7,186	4,890	1,300	7,19
Quantidade Fontes:	1,00		DMT/Km	4,89				7,19

Secretaria de Turismo - SETUR

Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS								
LOCAL: CASTELO DO PIAUI - PI								
Cálculo da DMT								
ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO								
EXTENSÃO: 18,600 KM								
LARGURA: 6,00 M								
Cálculo da DMT das jazidas (MATERIAL)								
Jazidas	Km - localização da Jazida no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
J1	2,08	18,600	2,080	2,080	16,520	7,470	0,02	10,000
Quantidade Jazidas:	1,00		DMT/Km	7,47				
							TOTAL:	10,000
Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida								
Ponto d'água	Km - localização da água no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 1	18,60	18,600	18,600	18,600	0,000	9,550	0,253	18,60
Quantidade Fontes:	1,00		DMT/Km	9,55				18,60

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS								
LOCAL: CASTELO DO PIAUI - PI								
Cálculo da DMT								
ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO								
EXTENSÃO: 6,000 KM								
LARGURA: 6,00 M								
Cálculo da DMT das jazidas (MATERIAL)								
Jazidas	Km - localização da Jazida no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
J1	3,50	6,000	3,500	3,500	2,500	1,560	0,02	10,000
Quantidade Jazidas:	1,00		DMT/Km	1,56				
							TOTAL:	10,000
Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida								
Ponto d'água	Km - localização da água no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 1	6,00	6,000	6,000	6,000	0,000	3,100	0,100	6,00
Quantidade Fontes:	1,00		DMT/Km	3,10				6,00

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUI - PI
COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - SEM DESONERAÇÃO
A - Equipamentos
A1 - Equipamentos Pesados transportados pelo cavalo mecânico com reboque

	Quant	
E9541 Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00	
E9524 Motoniveladora - (93 kw)	2,00	
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00	
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	1,00	
Total	6,00	
Distância (Teresina/PI - Local da Obra) =	189,00	km
Ida e Volta (2x) =	1,00	
Mobilização e Desmobilização =	2,00	
Distância total =	2.268,00	km

*OBSERVAÇÃO: Adotado distância de 189 km (Teresina / Castelo)

A2 - Equipamentos Leves

	Quant	Veloc. (km/h)	Distância ida e volta (km)	Horas	Custo Horário	Valor
E9579 Caminhão Basculante - 10 m³ - 15 t (188 kW)	3,00	60,00	378,00	6,30	R\$ 286,6230	R\$ 5.417,17
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00	60,00	378,00	6,30	R\$ 324,6537	R\$ 4.090,63
Custo total						R\$ 9.507,80

B1 - Cálculo do Preço por km do transporte comercial com cavalo mecânico com reboque

	Custo Operativo	
E9666 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	R\$ 412,3823	R\$/h
Velocidade Média:	60,00	km/h
Custo por km:	R\$ 6,87	R\$/km

C - Mobilização e Desmobilização de equipamentos

Item	Descrição	unidade	Quant	Preço Unit.	Valor
C1	Transporte de Equipamentos pesados	km	2.268,00	R\$ 6,87	R\$ 15.581,16
C2	Transporte de Equipamentos leves	und	1,00	R\$ 9.507,80	R\$ 9.507,80
	Custo Total				R\$ 25.088,96

 Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI**
COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração Local	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	5.649,75	5.649,75
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	30,0000000	112,26	3.367,80
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	45,0000000	19,83	892,35
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	45,0000000	30,88	1.389,60

1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 02	Próprio	Placa de identificação da obra	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	363,29	363,29
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,02	38,04
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	513,15	5,13
Insumo	4417	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	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	10,05	40,20
Insumo	4813	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	5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5501700	SICRO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	1,0000000	0,53	0,53	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9541	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	766,2802	303,0244	766,2802

Custo Horário de Equipamentos => **766,2802**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000			19,02	38,0400

Custo Horário da Mão de Obra => **38,0400**Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => **0,0000**Custo Horário de Execução => **804,3202**Fator de Influencia da Chuva - FIC => **0,00288**Custo do FIC => **0,0015**Produção de Equipe => **1.532,9100**Custo Unitário de Execução => **0,5247**

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915598	SICRO	Reconformação da Plataforma		m²	1,0000000	0,10	0,10	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9524	SICRO	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	284,9182	122,8143	284,9182

Custo Horário de Equipamentos => **284,9182**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200

Custo Horário da Mão de Obra => **19,0200**Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => **0,0000**Custo Horário de Execução => **303,9382**Fator de Influencia da Chuva - FIC => **0,01728**Custo do FIC => **0,0017**Produção de Equipe => **3.053,9300**Custo Unitário de Execução => **0,0995**

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI**
COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5502985	SICRO	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m ²	1,0000000	0,48	0,48		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	275,8358	106,1209	275,8358	
								x'	275,8358	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200		
								Custo Horário da Mão de Obra =>	19,0200	
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000	
								Custo Horário de Execução =>	294,8558	
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,01728	
								Custo do FIC =>	0,0082	
								Produção de Equipe =>	622,9500	
								Custo Unitário de Execução =>	0,4733	
1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5502986	SICRO	Expurgo de jazida		m ³	1,0000000	2,72	2,72		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	275,8358	106,1209	275,8358	
									Custo Horário de Equipamentos =>	275,8358
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200		
								Custo Horário da Mão de Obra =>	19,0200	
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000	
								Custo Horário de Execução =>	294,8558	
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,01728	
								Custo do FIC =>	0,0463	
								Produção de Equipe =>	110,1300	
								Custo Unitário de Execução =>	2,6773	
1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4915611	SICRO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida		m ³	1,0000000	10,74	10,74		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9605	SICRO	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000000	0,64	0,36	249,3336	70,4836	184,9476	
Insumo	E9524	SICRO	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,73	0,27	284,9182	122,8143	241,1501	
Insumo	E9762	SICRO	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	1,00	0,00	244,3966	117,2135	244,3966	
									Custo Horário de Equipamentos =>	670,4943
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200		
								Custo Horário da Mão de Obra =>	19,0200	
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000	
								Custo Horário de Execução =>	689,5143	
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,01728	
								Custo do FIC =>	0,1031	
								Produção de Equipe =>	115,5800	
								Custo Unitário de Execução =>	5,9657	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m ³	1,1002700	m ³		1,4500	1,5954		
								Custo Total das Atividades =>	1,5954	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Tempo Fixo	SICRO	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	1,4900	3,0739		
								Custo Total dos Tempos Fixos =>	3,0739	

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI									
COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO									
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,94	0,94	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	286,6230	87,8373	286,6230
								Custo Horário de Equipamentos =>	286,6230
								Custo Horário de Execução =>	286,6230
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,01728
								Custo do FIC =>	0,0159
								Produção de Equipe =>	311,2500
								Custo Unitário de Execução =>	0,9209

Observações: Memória de cálculo referente à quantidade de horas trabalhadas:

44,00 x 4,00 = 176,00 (horas trabalhadas por semana quantidade de semanas no mês e horas trabalhadas em um mês)

176,00 x (Quantidade de meses) = Resultado (horas trabalhadas em um mês x quantidade de meses previsto em projeto = horas trabalhadas previstas em projeto)

1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 05	Próprio	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário - serviços complementares, como diminuição da poeira no trecho e serviços na vicinal	MOVVT - MOVIMENTO DE TERRA	MÊS	1,0000000	1,56	1,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	324,6537	82,2761	324,6537
								Custo Horário de Equipamentos =>	324,6537
								Custo Horário de Execução =>	324,6537
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,01730
								Custo do FIC =>	0,0271
								Produção de Equipe =>	207,5000
								Custo Unitário de Execução =>	1,5646

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ²	1,0000000	1,22	1,22	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	1,00	0,00	275,8358	106,1209	0,8551
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	0,00	1,00	275,8358	106,1209	0,3290
								Custo Horário de Equipamentos =>	1,1841
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0020000			19,02	0,0380	
								Custo Horário da Mão de Obra =>	0,0380
								Custo Horário de Execução =>	1,2221
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000
								Custo do FIC =>	0,0000
								Produção de Equipe =>	1,0000
								Custo Unitário de Execução =>	1,2221

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914353	SICRO	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		t	1,0000000	1,49	1,49	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9506	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	4,0000000	0,79	0,21	184,9041	70,3368	643,3799
								Custo Horário de Equipamentos =>	643,3799
								Custo Horário de Execução =>	643,3799
								Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,00000
								Custo do FIC =>	0,0000
								Produção de Equipe =>	431,6000
								Custo Unitário de Execução =>	1,4907

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI								
COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO								
1.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	1,45	1,45
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9515	SICRO	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	308,2419	139,9557
							Custo Horário de Equipamentos =>	308,2419
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200
							Custo Horário da Mão de Obra =>	19,0200
							Custo Horário de Execução =>	327,2619
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,01728
							Custo do FIC =>	0,0246
							Produção de Equipe =>	230,1900
							Custo Unitário de Execução =>	1,4217

COMP.4		LOCAÇÃO DE IMÓVEL			
CÓDIGO	SERVIÇO	QUANT.	UNID.	UNITÁRIO	CUSTO
B8952	RESIDENCIAL (IMÓVEL), P/ PESSOAL DA OBRA	20,00	m²	30,42	608,40
B8952	RESIDENCIAL (IMÓVEL), P/ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,00	m²	46,53	930,60
B8951	COMERCIAL (IMÓVEL), P/ALUGUEL DE IMÓVEL PARA CANTEIRO DE OBRAS	20,00	m²	33,81	676,20
TOTAL					2.215,20
TOTAL SEM BDI					2.215,20

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI		ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
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	10,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	46,19%	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 do grupo A sobre o grupo B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
TOTAL (A+B+C+D)		82,58%	47,20%	113,05%	70,90%

Secretaria de Turismo - SETUR


 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

COMPOSIÇÃO DO BDI DE SERVIÇOS (SEM DESONERAÇÃO)

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

Descrição das Parcelas		% sobre PV
Despesas Indiretas		5,64%
Administração Central	AC	3,80%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Seguros e Garantias	S+G	0,32%
Riscos	R	0,50%
Benefícios		7,00%
Lucro	L	7,00%
Tributos	T	6,65%
PIS		0,65%
ISS		3,00%
COFINS		3,00%
CPRB		0,00%
Total - BDI (%) - SEM DESONERAÇÃO		21,14%

Referência: Metodologia ACÓRDÃO N° 2622/2013 - TCU, parâmetros e fórmulas

BDI - Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas:

a) BDI para serviços: 21,14%

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

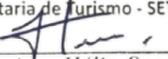
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

QUADRO RESUMO - TRECHOS CONTEMPLADOS - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	R\$ 80.187,67
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
2	ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA	KM	7,186	R\$ 224.775,29
3	ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO	KM	18,600	R\$ 843.638,73
4	ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO	KM	6,000	R\$ 168.637,14
	TOTAL	KM	31,786	R\$ 1.317.238,83

Um milhão e trezentos e setenta mil e duzentos e trinta e oito reais e oitenta e tres centavos

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS							
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI							
SICRO - DNIT - 10/2023 SINAPI - 10/2023 - BDI: 27,28%							
QUADRO RESUMO - SEM DESONERAÇÃO							
Extensão TOTAL (Km):							31,786
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO			
				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	unid.	1,00	63.000,97	80.187,67	63.000,97	80.187,67
ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SÃO FELIX - XINGUARA							
EXTENSÃO: 7,186 Km							
LARGURA: 6 m							
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	unid.	1,00	23.923,48	30.545,53	23.923,48	30.545,53
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	unid.	1,00	96.972,20	123.410,93	96.972,20	123.410,93
4.0	TRANSPORTE	unid.	1,00	44.494,00	56.784,57	44.494,00	56.784,57
5.0	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	unid.	1,00	11.046,32	14.034,26	11.046,32	14.034,26
TOTAIS						176.436,00	224.775,29
ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO							
EXTENSÃO: 18,6 Km							
LARGURA: 6 m							
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	unid.	1,00	61.922,75	79.063,02	61.922,75	79.063,02
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	unid.	1,00	250.999,56	319.432,68	250.999,56	319.432,68
4.0	TRANSPORTE	unid.	1,00	320.304,65	408.817,23	320.304,65	408.817,23
5.0	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	unid.	1,00	28.591,92	36.325,80	28.591,92	36.325,80
TOTAIS						661.818,88	843.638,73
ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SAO GONÇALO							
EXTENSÃO: 6 Km							
LARGURA: 6 m							
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	unid.	1,00	19.975,08	25.504,20	19.975,08	25.504,20
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	unid.	1,00	80.967,60	103.042,80	80.967,60	103.042,80
4.0	TRANSPORTE	unid.	1,00	20.398,21	28.372,14	20.398,21	28.372,14
5.0	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	unid.	1,00	9.223,20	11.718,00	9.223,20	11.718,00
TOTAIS						130.564,09	168.637,14
TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO S/ BDI.....							R\$ 1.031.819,94
TOTAL BDI							R\$ 285.418,89
TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO C/ BDI.....							R\$ 1.317.238,83
O valor total do presente orçamento é R\$ 1.317.238,83							
Um milhão e trezentos e sessete mil e duzentos e trinta e oito reais e oitenta e tres centavos							

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO
SICRO - DNIT - 10/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 27,28%

ESTRADA VICINAL ANGICO BRANCO - SAO FELIX - XINGUARA

EXTENSÃO: 7,186 Km
LARGURA: 6 m

								R\$ 23.923,48	R\$ 30.545,53		
1.2			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM								13,59 %
1.2.1	5501700	SICRO-ADAPTADO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	14.372,00	R\$ 0,52	R\$ 0,66	R\$ 7.473,44	R\$ 9.485,52		4,22 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da Plataforma	m²	47.427,60	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 4.742,76	R\$ 6.165,59		2,74 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	9.054,36	R\$ 0,48	R\$ 0,61	R\$ 4.346,09	R\$ 5.523,16		2,46 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	2.716,31	R\$ 2,71	R\$ 3,45	R\$ 7.361,19	R\$ 9.371,26		4,17 %
1.2			SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO					R\$ 96.972,20	R\$ 123.410,93		54,90 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	9.054,36	R\$ 10,71	R\$ 13,63	R\$ 96.972,20	R\$ 123.410,93		54,90 %
1.3			TRANSPORTE					R\$ 44.494,00	R\$ 56.784,57		25,26 %
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	43.649,26	R\$ 0,94	R\$ 1,20	R\$ 41.030,30	R\$ 52.379,11		23,30 %
1.3.2	5915467	SICRO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	t.km	2.213,80	R\$ 1,56	R\$ 1,99	R\$ 3.463,70	R\$ 4.405,46		1,96 %
1.4			SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE					R\$ 11.046,32	R\$ 14.034,26		6,24 %
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	9.054,36	R\$ 1,22	R\$ 1,55	R\$ 11.046,32	R\$ 14.034,26		6,24 %
								SEM BDI		COM BDI	
TOTAL 1.3								R\$ 176.436,00	R\$ 224.775,29		

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO
SICRO - DNIT - 10/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 27,28%

ESTRADA VICINAL - ESTRADA DO CÂNION / ANGICO BRANCO										
EXTENSÃO: 18,6 Km										
LARGURA: 6 m										
1.2			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 61.922,75	R\$ 79.063,02	9,37 %
1.2.1	5501700	SICRO-ADAPTADO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	37.200,00	R\$ 0,52	R\$ 0,66	R\$ 19.344,00	R\$ 24.552,00	2,91 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da Plataforma	m²	122.760,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 12.276,00	R\$ 15.958,80	1,89 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	23.436,00	R\$ 0,48	R\$ 0,61	R\$ 11.249,28	R\$ 14.295,96	1,69 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	7.030,80	R\$ 2,71	R\$ 3,45	R\$ 19.053,47	R\$ 24.256,26	2,88 %
1.2			SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO					R\$ 250.999,56	R\$ 319.432,68	37,86 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	23.436,00	R\$ 10,71	R\$ 13,63	R\$ 250.999,56	R\$ 319.432,68	37,86 %
1.3			TRANSPORTE					R\$ 320.304,65	R\$ 408.817,23	48,46 %
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	322.123,13	R\$ 0,94	R\$ 1,20	R\$ 302.795,74	R\$ 386.547,76	45,82 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	11.190,69	R\$ 1,56	R\$ 1,99	R\$ 17.508,91	R\$ 22.269,47	2,64 %
1.4			SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE					R\$ 28.591,92	R\$ 36.325,80	4,31 %
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	23.436,00	R\$ 1,22	R\$ 1,55	R\$ 28.591,92	R\$ 36.325,80	4,31 %
									SEM BDI	COM BDI
TOTAL 1.2.5									R\$ 661.818,88	R\$ 843.638,73

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO
SICRO - DNIT - 10/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 27,28%

ESTRADA VICINAL - ANGICO BRANCO / SÃO GONÇALO

EXTENSÃO: 6 Km
LARGURA: 6 m

SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM										R\$ 19.975,08	R\$ 25.504,20	15,12 %
1.2												
1.2.1	5501700	SICRO-ADAPTADO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	12.000,00	R\$ 0,52	R\$ 0,66	R\$ 6.240,00	R\$ 7.920,00			4,70 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da Plataforma	m²	39.600,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 3.960,00	R\$ 5.148,00			3,05 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	7.560,00	R\$ 0,48	R\$ 0,61	R\$ 3.628,80	R\$ 4.611,60			2,73 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	2.268,00	R\$ 2,71	R\$ 3,45	R\$ 6.146,28	R\$ 7.824,60			4,64 %
1.2								R\$ 80.967,60	R\$ 103.042,80			61,10 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	7.560,00	R\$ 10,71	R\$ 13,63	R\$ 80.967,60	R\$ 103.042,80			61,10 %
1.3								R\$ 20.398,21	R\$ 28.372,14			16,82 %
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	21.700,22	R\$ 0,94	R\$ 1,20	R\$ 20.398,21	R\$ 26.040,26			15,44 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	1.171,80	R\$ 1,56	R\$ 1,99	R\$ 1.833,39	R\$ 2.331,88			1,38 %
1.4								R\$ 9.223,20	R\$ 11.718,00			6,95 %
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	7.560,00	R\$ 1,22	R\$ 1,55	R\$ 9.223,20	R\$ 11.718,00			6,95 %
										SEM BDI	COM BDI	
TOTAL 1.2.5										R\$ 130.564,09	R\$ 168.637,14	
1.1								R\$ 63.000,97	R\$ 80.187,67			6,09 %
1.1.1	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração local	mês	5,00	R\$ 4.904,40	R\$ 6.242,32	R\$ 24.522,00	R\$ 31.211,60			2,37 %
1.1.2	COMPOSIÇÃO 02	Próprio	Placa da obra (3,60m x 1,80m)	m²	6,48	R\$ 357,10	R\$ 454,52	R\$ 2.314,01	R\$ 2.945,29			0,22 %
1.1.3	COMPOSIÇÃO 03	Próprio	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 25.088,96	R\$ 31.933,23	R\$ 25.088,96	R\$ 31.933,23			2,42 %
1.1.4	COMPOSIÇÃO 05	Próprio	Locação de Imóvel	mês	5,00	R\$ 2.215,20	R\$ 2.819,51	R\$ 11.076,00	R\$ 14.097,55			1,07 %
TOTAL										R\$ 63.000,97	R\$ 80.187,67	
VALOR TOTAL										R\$ 1.139.497,59	R\$ 1.317.238,83	

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS S/ BDI	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS C/ BDI	MESES 1º MÊS		MESES 2º MÊS		MESES 3º MÊS		MESES 4º MÊS		MESES 5º MÊS	
					S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI						
1.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS				R\$ 12.600,19	R\$ 16.037,53	R\$ 12.600,19	R\$ 16.037,53						
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,11%	R\$ 63.000,97	R\$ 80.187,67	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
1.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	10,26%	R\$ 105.821,31	R\$ 135.112,75	R\$ 21.164,26	R\$ 27.022,55	R\$ 21.164,26	R\$ 27.022,55						
1.3	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	41,57%	R\$ 428.939,36	R\$ 545.886,41	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
1.4	TRANSPORTE	37,33%	R\$ 385.196,86	R\$ 493.973,94	R\$ 77.039,37	R\$ 98.794,79	R\$ 77.039,37	R\$ 98.794,79						
1.5	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	4,74%	R\$ 48.861,44	R\$ 62.078,06	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
	VALOR SIMPLES		1.031.819,94	1.317.238,83	R\$ 196.591,70	R\$ 251.032,15	R\$ 245.453,14	R\$ 313.110,21						
	PERCENTUAL SIMPLES (%)		100,00%		19,05%	19,06%	19,05%	19,06%	19,05%	19,06%	19,05%	19,06%	23,79%	23,77%
	VALOR ACUMULADO		1.317.238,83	1.317.238,83	R\$ 196.591,70	R\$ 251.032,15	R\$ 393.183,40	R\$ 502.064,31	R\$ 589.775,10	R\$ 753.096,46	R\$ 786.366,80	R\$ 1.004.128,62	R\$ 1.031.819,94	R\$ 1.317.238,83
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)		100,00%		19,05%	19,06%	38,11%	38,11%	57,16%	57,17%	76,21%	76,23%	100,00%	100,00%

Secretaria de Turismo - SETUR
Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS						
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI						
COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - SEM DESONERAÇÃO						
A - Equipamentos						
						Quant
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW		1,00			
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		1,00			
E9524	Motoniveladora - (93 kw)		2,00			
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		1,00			
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw		1,00			
	Total		6,00			
	Distância (Teresina/PI - Local da Obra) =		189,00	km		
	Ida e Volta (2x) =		1,00			
	Mobilização e Desmobilização =		2,00			
	Distância total =		2.268,00	km		
*OBSERVAÇÃO: Adotado distância de 189 km (Teresina / Castelo)						
A2 - Equipamentos Leves						
		Quant	Veloc. (km/h)	Distância ida e volta (km)	Horas	Custo Horário
E9579	Caminhão Basculante - 10 m³ - 15 t (188 kw)	3,00	60,00	378,00	6,30	R\$ 286,6230
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00	60,00	378,00	6,30	R\$ 324,6537
	Custo total					R\$ 9.507,80
B1 - Cálculo do Preço por km do transporte comercial com cavalo mecânico com reboque						
			Custo Operativo			
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW		R\$ 412,3823	R\$/h		
	Velocidade Média:		60,00	km/h		
	Custo por km:		R\$ 6,87	R\$/km		
C - Mobilização e Desmobilização de equipamentos						
Item	Descrição	unidade	Quant	Preço Unit.	Valor	
C1	Transporte de Equipamentos pesados	km	2.268,00	R\$ 6,87	R\$ 15.581,16	
C2	Transporte de Equipamentos leves	und	1,00	R\$ 9.507,80	R\$ 9.507,80	
	Custo Total					R\$ 25.088,96

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO

1.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 01 Próprio	Administração Local	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	4.904,40	4.904,40
Composição Auxiliar	90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	30,0000000	97,00	2.910,00
Composição Auxiliar	90766 SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	45,0000000	17,37	781,65
Composição Auxiliar	90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	45,0000000	26,95	1.212,75

1.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 02 Próprio	Placa de identificação da obra	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	357,10	357,10
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,40	21,40
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,21	34,42
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	504,88	5,04
Insuno	4417 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
Insuno	4491 SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	10,05	40,20
Insuno	4813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00
Insuno	5075 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23

1.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5501700 SICRO	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	1,0000000	0,52	0,52	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insuno	E9541 SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	766,2802	303,0244	766,2802

Custo Horário de Equipamentos => 766,2802

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insuno	88316 Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000			17,21	34,4200

Custo Horário da Mão de Obra => 34,4200

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 800,7002

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,00288

Custo do FIC => 0,0015

Produção de Equipe => 1.532,9100

Custo Unitário de Execução => 0,5223

1.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915598 SICRO	Reconformação da Plataforma		m²	1,0000000	0,10	0,10	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insuno	E9524 SICRO	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	284,9182	122,8143	284,9182

Custo Horário de Equipamentos => 284,9182

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insuno	88316 Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100

Custo Horário da Mão de Obra => 17,2100

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

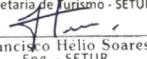
Custo Horário de Execução => 302,1282

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728

Custo do FIC => 0,0017

Produção de Equipe => 3.053,9300

Custo Unitário de Execução => 0,0989

Secretaria de Turismo - SETUR

 Francisco Helio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI

COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502985	SICRO	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m ²	1,0000000	0,48	0,48	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	275,8358	106,1209	275,8358
x'									275,8358
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100	
Custo Horário da Mão de Obra =>									17,2100
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									293,0458
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,01728
Custo do FIC =>									0,0081
Produção de Equipe =>									622,9500
Custo Unitário de Execução =>									0,4704
1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502986	SICRO	Expurgo de jazida		m ³	1,0000000	2,71	2,71	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	275,8358	106,1209	275,8358
Custo Horário de Equipamentos =>									275,8358
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100	
Custo Horário da Mão de Obra =>									17,2100
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									293,0458
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,01728
Custo do FIC =>									0,0460
Produção de Equipe =>									110,1300
Custo Unitário de Execução =>									2,6609
1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915611	SICRO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida		m ³	1,0000000	10,71	10,71	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9605	SICRO	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000000	0,64	0,36	249,3336	70,4836	184,9476
Insumo	E9524	SICRO	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,73	0,27	284,9182	122,8143	241,1501
Insumo	E9762	SICRO	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	1,00	0,00	244,3966	117,2135	244,3966
Custo Horário de Equipamentos =>									670,4943
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100	
Custo Horário da Mão de Obra =>									17,2100
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									687,7043
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,01728
Custo do FIC =>									0,1028
Produção de Equipe =>									115,5800
Custo Unitário de Execução =>									5,9500
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m ³	1,1002700	m ³		1,4400	1,5844	
Custo Total das Atividades =>									1,5844
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO	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	1,4900	3,0739	
Custo Total dos Tempos Fixos =>									3,0739

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI							
COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO							

1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,94	0,94	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9579	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	286,6230	87,8373	286,6230
								Custo Horário de Equipamentos =>	286,6230
								Custo Horário de Execução =>	286,6230
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,01728
								Custo do FIC =>	0,0159
								Produção de Equipe =>	311,2500
								Custo Unitário de Execução =>	0,9209

1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 05	Próprio	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário - serviços complementares, como diminuição da poeira no trecho e serviços na vicinal	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	MÊS	1,0000000	1,56	1,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9571	SICRO	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	324,6537	82,2761	324,6537
								Custo Horário de Equipamentos =>	324,6537
								Custo Horário de Execução =>	324,6537
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,01730
								Custo do FIC =>	0,0271
								Produção de Equipe =>	207,5000
								Custo Unitário de Execução =>	1,5646

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	1,22	1,22	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	1,00	0,00	275,8358	106,1209	0,8511
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	0,00	1,00	275,8358	106,1209	0,3290
								Custo Horário de Equipamentos =>	1,1841
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0020000			17,21	0,0344	
								Custo Horário da Mão de Obra =>	0,0344
								Custo Horário de Execução =>	1,2185
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000
								Custo do FIC =>	0,0000
								Produção de Equipe =>	1,0000
								Custo Unitário de Execução =>	1,2185

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914353	SICRO	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,49	1,49	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9506	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	4,0000000	0,79	0,21	184,9041	70,3368	643,3799
								Custo Horário de Equipamentos =>	643,3799
								Custo Horário de Execução =>	643,3799
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,00000
								Custo do FIC =>	0,0000
								Produção de Equipe =>	431,6000
								Custo Unitário de Execução =>	1,4907

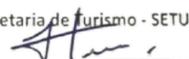
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI							
COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO							
1.4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096 SICRO	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	1,44	1,44
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insuno	E9515 SICRO	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	308,2419	139,9557
						Custo Horário de Equipamentos =>	
							308,2419
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insuno	88316 Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100
						Custo Horário da Mão de Obra =>	
							17,2100
						Custo Horário de Execução =>	
							325,4519
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>	
							0,01728
						Custo do FIC =>	
							0,0244
						Produção de Equipe =>	
							230,1900
						Custo Unitário de Execução =>	
							1,4138

COMP.4	LOCAÇÃO DE IMÓVEL				
CÓDIGO	SERVIÇO	QUANT.	UNID.	UNITÁRIO	CUSTO
B8952	RESIDENCIAL (IMÓVEL), P/ PESSOAL DA OBRA	20,00	m²	30,42	608,40
B8952	RESIDENCIAL (IMÓVEL), P/ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,00	m²	46,53	930,60
B8951	COMERCIAL (IMÓVEL), P/ALUGUEL DE IMÓVEL PARA CANTEIRO DE OBRAS	20,00	m²	33,81	676,20
TOTAL					2.215,20
TOTAL SEM BDI					2.215,20



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI		ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
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	Feridos	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	10,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	46,19%	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 do grupo A sobre o grupo B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
TOTAL (A+B+C+D)		82,58%	47,20%	113,05%	70,90%

Secretaria de Turismo - SETUR


 Francisco Hélio Soares
 Eng. - SETUR
 CREA 1901058875



COMPOSIÇÃO DO BDI DE SERVIÇOS (SEM DESONERAÇÃO)		
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ - PI		
Descrição das Parcelas		% sobre PV
Despesas Indiretas		5,64%
Administração Central	AC	3,80%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Seguros e Garantias	S+G	0,32%
Riscos	R	0,50%
Benefícios		7,00%
Lucro	L	7,00%
Tributos	T	11,15%
PIS		0,65%
ISS		3,00%
COFINS		3,00%
CPRB		4,50%
Total - BDI (%) - SEM DESONERAÇÃO		27,28%
Referência: Metodologia ACÓRDÃO N° 2622/2013 - TCU, parâmetros e fórmulas		
BDI - Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas:		
a) BDI para serviços: 27,28%		

Secretaria de Turismo - SETUR


Francisco Hélio Soares
Eng. - SETUR
CREA 1901058875

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