

***OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL***

***CIDADE: CASTELO DO PIAUÍ***

***ESTADO: PIAUÍ***

***LOCAL: ESTRADA VICINAL CASTELO / MASSAPÊ***

**Novembro 2023**

## SUMÁRIO

### **1.0 APRESENTAÇÃO**

### **2.0 OBJETO**

### **3.0 METAS**

### **4.0 ASPÉCTOS GEOFÍSICOS DA REGIÃO**

### **5.0 METODOLOGIA E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO**

### **6.0 FISCALIZAÇÕES DAS EXECUÇÕES**

### **7.0 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

### **8.0 PLANTAS TÉCNICAS**

### **9.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

### **10.0 ANEXOS**

# 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.

## **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.

**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:

<b>RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS</b>	<b>EXTENSÃO (KM)</b>	<b>LARGURA (M)</b>
TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE VARZEA	9,996	6,00
TRECHO 02: AÇUDE VARZEA	0,091	6,00
TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ	15,339	6,00

## **4. ASPÉCTOS GEOFÍSICOS DA REGIÃO**

### **4.0- Localização:**

O município está localizado na microrregião de Campo Maior, compreendendo uma área irregular de 2.237,08 km<sup>2</sup>, 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.

### **4.1- Aspectos Socioeconômicos:**

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

#### **4.2- 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 ortogneisses migmatizados e migmatitos com restos 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.



**5****METODOLOGIA E  
ESPECIFICAÇÃO 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>, 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	<b>20m</b>
- Faixa de desmatamento / limpeza (até)	7,00 m	<b>7m</b>
- Largura da plataforma de valeta a valeta	≥ 7,00 m	<b>7m</b>
- Largura da pista de rolamento	≤ 6,00 m	<b>5m</b>
- Revestimento primário	5,00 m	<b>5,00 m</b>
Largura mínima da pista de rolamento .....		
Espessura mínima compactada.....	0,10 m	<b>0,12 m</b>
- Rampa máxima	Sem limites	<b>3</b>
- Raio mínimo	Sem limites	<b>2</b>

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 m<sup>2</sup> (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. REGULARIZAÇÃO**

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 regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;

- c) Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) Grade de discos;
- e) Pulvi-misturador.

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 escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento;

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 regularização 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, humosos, 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 m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> (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.

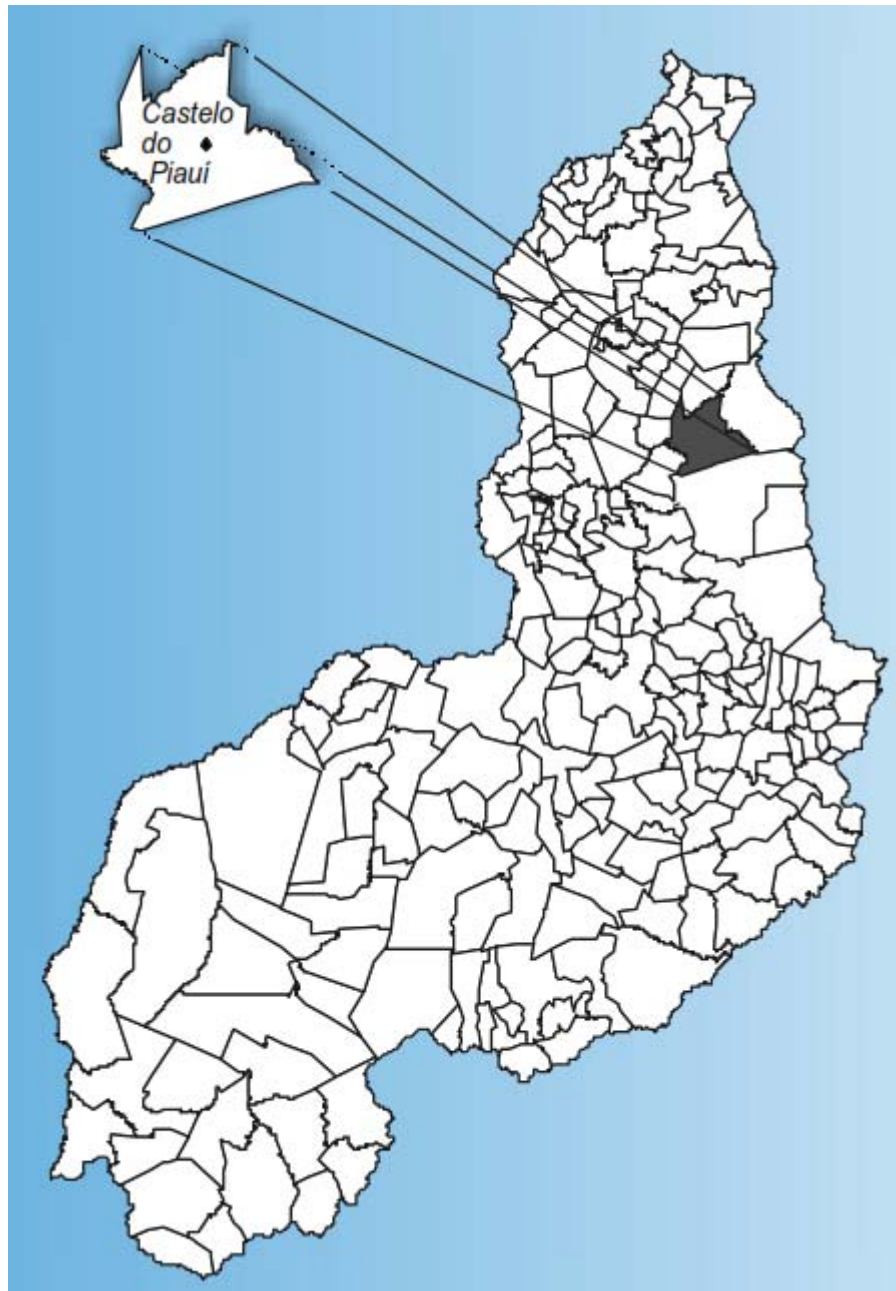
O presente Termo de Compromisso NÃO beneficia a execução de obras de artes correntes e/ou especiais ficando a cargo da execução desses que por ventura tornem-se necessários pela Prefeitura Municipal.

## **6. 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 anotarà 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.

**7.**

**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**



## 8. ORÇAMENTO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI**



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**

**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI**

**SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%**

**QUADRO RESUMO - TRECHOS CONTEMPLADOS - SEM DESONERAÇÃO**

<b>ITEM</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR</b>
1	TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE	KM	9,996	R\$ 449.689,81
2	TRECHO 02: AÇUDE	KM	0,091	R\$ 2.804,69
3	TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ	KM	15,339	R\$ 646.142,81
	TOTAL	KM	25,426	R\$ 1.098.637,31

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI

SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%

QUADRO RESUMO - SEM DESONERAÇÃO

Extensão TOTAL (Km):

25,426

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO			
				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0	Serviços Preliminares	unid.	1,00	73.998,26	89.101,33	73.998,26	89.101,33
2.0	Serviços de Revestimento Primário	unid.	1,00	392.658,04	472.693,75	392.658,04	472.693,75
3.0	Transporte	unid.	1,00	407.025,27	491.990,77	407.025,27	491.990,77
4.0	Serviços de Meio Ambiente	unid.	1,00	37.162,64	44.851,46	37.162,64	44.851,46
<b>TOTAIS .....</b>						<b>910.844,21</b>	<b>1.098.637,31</b>
<b>TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO S/ BDI.....</b>							<b>R\$ 910.844,21</b>
<b>TOTAL BDI .....</b>							<b>R\$ 187.793,10</b>
<b>TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO C/ BDI.....</b>							<b>R\$ 1.098.637,31</b>

O valor total do presente orçamento é R\$ 1.098.637,31



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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%

TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE

EXTENSÃO: 9996 m

LARGURA: 6,00 m

ITEM	COD.		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇOS				PESO(%)
						S/BDI	C/BDI	VALOR TOTAL S/BDI	VALOR TOTAL C/BDI	
1.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 73.998,26</b>	<b>R\$ 89.101,33</b>	<b>8,11 %</b>
1.1.1	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração local	mês	3,00	R\$ 14.051,80	R\$ 16.919,77	R\$ 42.155,40	R\$ 50.759,31	4,62 %
1.1.2	COMPOSIÇÃO 02	Próprio	Placa da obra (3,60m x 1,80m)	m²	6,48	R\$ 387,83	R\$ 466,99	R\$ 2.513,14	R\$ 3.026,10	0,28 %
1.1.3	COMPOSIÇÃO 03	Próprio	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 29.329,72	R\$ 35.315,92	R\$ 29.329,72	R\$ 35.315,92	3,21 %
1.2			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					<b>R\$ 154.369,93</b>	<b>R\$ 185.835,23</b>	<b>16,92 %</b>
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	19.992,00	R\$ 0,38	R\$ 0,46	R\$ 7.596,96	R\$ 9.196,32	0,84 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da plataforma	m²	65.973,60	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 6.597,36	R\$ 7.916,83	0,72 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	12.594,96	R\$ 0,46	R\$ 0,55	R\$ 5.793,68	R\$ 6.927,23	0,63 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	629,75	R\$ 2,59	R\$ 3,12	R\$ 1.631,05	R\$ 1.964,81	0,18 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	12.594,96	R\$ 10,54	R\$ 12,69	R\$ 132.750,88	R\$ 159.830,04	14,55 %
1.3			<b>TRANSPORTE</b>					<b>R\$ 129.985,87</b>	<b>R\$ 157.120,31</b>	<b>14,30 %</b>
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	141.869,63	R\$ 0,91	R\$ 1,10	R\$ 129.101,36	R\$ 156.056,59	14,20 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	578,11	R\$ 1,53	R\$ 1,84	R\$ 884,51	R\$ 1.063,72	0,10 %
1.4			<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>					<b>R\$ 14.610,15</b>	<b>R\$ 17.632,94</b>	<b>1,60 %</b>
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	12.594,96	R\$ 1,16	R\$ 1,40	R\$ 14.610,15	R\$ 17.632,94	1,60 %
									SEM BDI	COM BDI
<b>TOTAL TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE .....</b>									<b>R\$ 372.964,21</b>	<b>R\$ 449.689,81</b>

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%

TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE

EXTENSÃO: 9996 m

TRECHO 02: AÇUDE

EXTENSÃO: 91 m

LARGURA: 6,00 m

ITEM	COD.		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇOS				PESO(%)
						S/BDI	C/BDI	VALOR TOTAL S/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
1.2			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					R\$ 1.405,33	R\$ 1.691,78	0,15 %
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	182,00	R\$ 0,38	R\$ 0,46	R\$ 69,16	R\$ 83,72	0,01 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da plataforma	m²	600,60	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 60,06	R\$ 72,07	0,01 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	114,66	R\$ 0,46	R\$ 0,55	R\$ 52,74	R\$ 63,06	0,01 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	5,73	R\$ 2,59	R\$ 3,12	R\$ 14,85	R\$ 17,89	0,00 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	114,66	R\$ 10,54	R\$ 12,69	R\$ 1.208,52	R\$ 1.455,04	0,13 %
1.3			<b>TRANSPORTE</b>					<b>R\$ 787,89</b>	<b>R\$ 952,39</b>	<b>0,09 %</b>
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	865,73	R\$ 0,91	R\$ 1,10	R\$ 787,81	R\$ 952,30	0,09 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	0,05	R\$ 1,53	R\$ 1,84	R\$ 0,08	R\$ 0,09	0,00 %
1.4			<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>					<b>R\$ 133,01</b>	<b>R\$ 160,52</b>	<b>0,01 %</b>
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	114,66	R\$ 1,16	R\$ 1,40	R\$ 133,01	R\$ 160,52	0,01 %
									SEM BDI	COM BDI
<b>TOTAL TRECHO 02: AÇUDE .....</b>									<b>R\$ 2.326,23</b>	<b>R\$ 2.804,69</b>

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%

TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE

EXTENSÃO: 9996 m

TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ

EXTENSÃO: 15339 m

LARGURA: 6,00 m

ITEM	COD.		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇOS				PESO(%)	
						S/BDI	C/BDI	VALOR TOTAL S/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI		
1.2			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>				R\$ 236.882,78	R\$ 285.166,74		25,96 %	
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	30.678,00	R\$ 0,38	R\$ 0,46	R\$ 11.657,64	R\$ 14.111,88		1,28 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da plataforma	m²	101.237,40	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 10.123,74	R\$ 12.148,49		1,11 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	19.327,14	R\$ 0,46	R\$ 0,55	R\$ 8.890,48	R\$ 10.629,93		0,97 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	966,36	R\$ 2,59	R\$ 3,12	R\$ 2.502,86	R\$ 3.015,03		0,27 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	19.327,14	R\$ 10,54	R\$ 12,69	R\$ 203.708,06	R\$ 245.261,41		22,32 %
1.3			<b>TRANSPORTE</b>				R\$ 276.251,51	R\$ 333.918,07		30,39 %	
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	301.379,69	R\$ 0,91	R\$ 1,10	R\$ 274.255,52	R\$ 331.517,66		30,18 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	1.304,57	R\$ 1,53	R\$ 1,84	R\$ 1.995,99	R\$ 2.400,41		0,22 %
1.4			<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>				R\$ 22.419,48	R\$ 27.058,00		2,46 %	
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	19.327,14	R\$ 1,16	R\$ 1,40	R\$ 22.419,48	R\$ 27.058,00		2,46 %
									SEM BDI	COM BDI	
<b>TOTAL TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ .....</b>									<b>R\$ 535.553,77</b>	<b>R\$ 646.142,81</b>	

VALOR TOTAL R\$ 910.844,21 R\$ 1.098.637,31

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI

SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS OCAL: 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		2º MÊS		3º MÊS	
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ- PI				S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	8,12%	R\$ 73.998,26	R\$ 89.101,33	R\$ 30.043,29	R\$ 36.175,14	R\$ 13.911,67	R\$ 16.751,05	R\$ 30.043,29	R\$ 36.175,14
					40,60%	40,60%	18,80%	18,80%	40,60%	40,60%
1.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	43,11%	R\$ 392.658,04	R\$ 472.693,75	R\$ 129.577,15	R\$ 155.988,94	R\$ 129.577,15	R\$ 155.988,94	R\$ 133.503,73	R\$ 160.715,88
					33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	34,00%	34%
1.3	TRANSPORTE	44,69%	R\$ 407.025,27	R\$ 491.990,77	R\$ 134.318,34	R\$ 162.356,95	R\$ 134.318,34	R\$ 162.356,95	R\$ 138.388,59	R\$ 167.276,86
					33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	34,00%	34%
1.4	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	4,08%	R\$ 37.162,64	R\$ 44.851,46	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 37.162,64	R\$ 44.851,46
					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
	<b>VALOR SIMPLES</b>		<b>910.844,21</b>	<b>1.098.637,31</b>	R\$ 293.938,79	R\$ 354.521,03	R\$ 277.807,17	R\$ 335.096,94	R\$ 339.098,26	R\$ 409.019,34
	<b>PERCENTUAL SIMPLES (%)</b>		<b>100,00%</b>		32,27%	32,27%	30,50%	30,50%	37,23%	37,23%
	<b>VALOR ACUMULADO</b>		<b>1.098.637,31</b>		R\$ 293.938,79	R\$ 354.521,03	R\$ 571.745,95	R\$ 689.617,97	R\$ 910.844,21	R\$ 1.098.637,31
	<b>PERCENTUAL ACUMULADO (%)</b>		<b>100,00%</b>		32,27%	32,27%	62,77%	62,77%	100,00%	100,00%

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
<b>1.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
1.1	Composição 01	Administração local	
		<b>Quantidade:</b>	<b>3,00</b>   <b>mês</b>
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
		<b>Quantidade:</b>	<b>6,48</b>   <b>m²</b>
1.3	Composição 03	Mobilização e desmobilização de equipamentos	
		<b>Quantidade:</b>	<b>1,00</b>   <b>und</b>
<b>2.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	
		<b>TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE</b>	
		<b>Extensão:</b>	<b>9,996</b>   <b>km</b>
		<b>Largura:</b>	<b>6,00</b>   <b>m</b>
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	
		Extensão:	9.996,00   m
		Largura:	1,00   m
		Lados:	2,00   und
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>19.992,00</b>   <b>m²</b>
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>2,00</b>   <b>há</b>
2.2	4915598	Reconformação da plataforma	
		Extensão:	9.996,00   m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60   m
		Largura:	6,00   m
		Espessura:	0,20   m
		<b>Área:</b>	<b>65.973,60</b>   <b>m²</b>
2.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	12.594,96   m³
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00   m
		<b>Área de limpeza camada vegetal:</b>	<b>12.594,96</b>   <b>m²</b>
2.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	12.594,96   m²
		Espessura:	0,05   m
		<b>Volume do expurgo:</b>	<b>629,75</b>   <b>m³</b>
2.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	9.996,00   m
		Largura média:	6,30   m
		Espessura:	0,20   m
		<b>Área:</b>	<b>62.974,80</b>   <b>m²</b>
		<b>Volume:</b>	<b>12.594,96</b>   <b>m³</b>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
<b>3.0</b>	<b>Código</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	12.594,96 m <sup>3</sup>
		Densidade:	1,60 t/m <sup>3</sup>
		DMT:	<b>6,40</b> km
		Fator	1,10
		<b>Transporte de material:</b>	<b>141.869,63</b> 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)	12.594,960 m <sup>3</sup>
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m <sup>3</sup>
		Tolernada de água necessária para compactação	125,950 t
		Distância média de transporte - DMT	<b>4,590</b> km
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de jazida	578,11 t x km
<b>Total do momento de transporte</b>	<b>578,11</b> t x km		
<b>4.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>	
4.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		<b>Área de jazida</b>	<b>12.594,96</b> m <sup>2</sup>
<b>2.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	
		<b>TRECHO 02: AÇUDE</b>	
		Extensão:	<b>0,091</b> km
		Largura:	<b>6,00</b> m
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	
		Extensão:	91,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>182,00</b> m <sup>2</sup>
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>0,02</b> há
2.2	4915598	Reconformação da plataforma	
		Extensão:	91,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>600,60</b> m <sup>2</sup>
2.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	114,66 m <sup>3</sup>
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
		<b>Área de limpeza camada vegetal:</b>	<b>114,66</b> m <sup>2</sup>
2.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	114,66 m <sup>2</sup>
		Espessura:	0,05 m
		<b>Volume do expurgo:</b>	<b>5,73</b> m <sup>3</sup>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
2.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	91,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>573,30 m<sup>2</sup></b>
		<b>Volume:</b>	<b>114,66 m<sup>3</sup></b>
<b>3.0</b>	<b>Código</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	114,66 m <sup>3</sup>
		Densidade:	1,60 t/m <sup>3</sup>
		DMT:	<b>4,29 km</b>
		Fator	1,10
		<b>Transporte de material:</b>	<b>865,73 t.km</b>
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)	114,660 m <sup>3</sup>
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m <sup>3</sup>
		Tolernada de água necessária para compactação	1,150 t
		Distância média de transporte - DMT	<b>0,040 km</b>
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de jazida	0,05 t x km
		<b>Total do momento de transporte</b>	<b>0,05 t x km</b>
<b>4.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>	
4.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		<b>Área de jazida</b>	<b>114,66 m<sup>2</sup></b>
<b>2.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	
		<b>TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ</b>	
		<b>Extensão:</b>	<b>15,339 km</b>
		<b>Largura:</b>	<b>6,00 m</b>
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	
		Extensão:	15.339,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>30.678,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>3,07 há</b>
2.2	4915598	Reconformação da plataforma	
		Extensão:	15.339,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>101.237,40 m<sup>2</sup></b>
<p style="text-align: center;">seção</p>			

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
2.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	19.327,14 m <sup>3</sup>
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
		<b>Área de limpeza camada vegetal:</b>	<b>19.327,14 m<sup>2</sup></b>
2.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	19.327,14 m <sup>2</sup>
		Espessura:	0,05 m
		<b>Volume do expurgo:</b>	<b>966,36 m<sup>3</sup></b>
2.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	15.339,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>96.635,70 m<sup>2</sup></b>
		<b>Volume:</b>	<b>19.327,14 m<sup>3</sup></b>
<b>3.0</b>	<b>Código</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	19.327,14 m <sup>3</sup>
		Densidade:	1,60 t/m <sup>3</sup>
		DMT:	<b>8,86 km</b>
		Fator	1,10
		<b>Transporte de material:</b>	<b>301.379,69 t.km</b>
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)	19.327,140 m <sup>3</sup>
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m <sup>3</sup>
		Tolernada de água necessária para compactação	193,270 t
		Distância média de transporte - DMT	<b>6,750 km</b>
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de	1.304,57 t x km
		<b>Total do momento de transporte</b>	<b>1.304,57 t x km</b>
<b>4.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>	
4.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		<b>Área de jazida</b>	<b>19.327,14 m<sup>2</sup></b>



**OBRA:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** CASTELO DO PIAUÍ- PI

**Cálculo da DMT**

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



**TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE**

**EXTENSÃO:** 9,996 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	8,00	9,996	9,996	8,000	1,996	6,400	3,000	9,996
Quantidade Jazidas:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>6,40</b>				
							<b>TOTAL:</b>	9,996

**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 2	9,50	9,996	9,996	9,500	0,496	4,590	0,060	10,00
Quantidade Fontes:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>4,59</b>				10,00

**OBRA:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** CASTELO DO PIAUÍ- PI

**Cálculo da DMT**

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



**TRECHO 02: AÇUDE**

**EXTENSÃO:** 0,091 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
J2	0,50	0,091	0,091	0,500	-0,409	4,290	2,000	0,09
Quantidade Jazida:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>4,29</b>				
							<b>TOTAL:</b>	0,091

**Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida**

Ponto d'água	Km - localização da A1 no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 2	0,05	0,091	0,091	0,041	0,050	0,040	0,020	0,09
Quantidade Fontes:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>0,04</b>				0,09

**OBRA:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** CASTELO DO PIAUÍ- PI

**Cálculo da DMT**

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



**TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÉ**

**EXTENSÃO:** 15,339 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
J3	7,000	15,339	15,339	8,339	7,000	8,860	5,000	15,339
Quantidade Jazidas:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>8,86</b>				
							<b>TOTAL:</b>	15,339

**Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida**

Ponto d'água	Km - localização da A1 no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 2	1,000	15,339	15,339	1,000	14,339	6,750	0,020	15,339
Quantidade Água:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>6,75</b>				15,339

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS							
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI							
COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - SEM DESONERAÇÃO							
<b>A - Equipamentos</b>							
<b>A1 - Equipamentos Pesados transportados pelo cavalo mecânico com reboque</b>							
			Quant				
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW		1,00				
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		2,00				
E9524	Motoniveladora - (93 kw)		3,00				
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		8,00				
		Distância (Picos/PI - Local da Obra) =	189,00	km			
		Ida e Volta (2x) =	1,00				
		Mobilização e Desmobilização =	2,00				
		Distância total =	3.024,00	km			
*OBSERVAÇÃO: Adotado distância de 189 km (TERESINA / CASTELO DO PIAUÍ- PI)							
<b>A2 - Equipamentos Leves</b>							
		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\$ 278,0676	R\$ 5.255,47
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00	60,00	378,00	6,30	R\$ 312,2551	R\$ 3.934,41
	Custo total						R\$ 9.189,88
<b>B1 - Cálculo do Preço por km do transporte comercial com cavalo mecânico com reboque</b>							
		Custo Operativo					
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	R\$ 399,6197	R\$/h				
	Velocidade Média:	60,00	km/h				
	Custo por km:	R\$ 6,66	R\$/km				
<b>C - Mobilização e Desmobilização de equipamentos</b>							
Item	Descrição	unidade	Quant	Preço Unit.	Valor		
C1	Transporte de Equipamentos pesados	km	3.024,00	R\$ 6,66	R\$ 20.139,84		
C2	Transporte de Equipamentos leves	und	1,00	R\$ 9.189,88	R\$ 9.189,88		
	Custo Total						<b>R\$ 29.329,72</b>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO**

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>COMPOSIÇÃO 01</b>	<b>Próprio</b>	<b>Administração Local</b>	<b>SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	<b>MÊS</b>	<b>1,0000000</b>	<b>14.051,80</b>	<b>14.051,80</b>
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	80,0000000	112,26	8.980,80
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	100,0000000	19,83	1.983,00
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	100,0000000	30,88	3.088,00

1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE 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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	499,19	4,99
Insumo	4417	SINAPI	SARRAFO NÃO 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	9,97	39,88
Insumo	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	275,00	275,00
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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO 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	14.051,80	14.051,80

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO	EQUIPAMENTO	CHI	0,002400	71,35	0,17
Insumo	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	EQUIPAMENTO	CHP	0,000600	188,00	0,11
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,003000	19,62	0,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,003000	19,02	0,05

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	279,6562	122,5358	279,6562
								<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>	<b>279,6562</b>
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 => 298,6762**

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

**Custo do FIC => 0,0017**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO 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	14.051,80	14.051,80
							Produção de Equipe =>	3.053,9300
							Custo Unitário de Execução =>	0,0978

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	261,2589	101,8443	261,2589
							<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>	<b>261,2589</b>	
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>		<b>Custo Horário</b>
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000				19,02	19,0200
							<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>	<b>19,0200</b>	
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>	<b>280,2789</b>	
							<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b>	<b>0,01728</b>	
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>	<b>0,0078</b>	
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>	<b>622,9500</b>	
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>	<b>0,4499</b>	

1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	261,2589	101,8443	261,2589

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO 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	14.051,80	14.051,80
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>261,2589</b>
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>								<b>19,0200</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>								<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>								<b>280,2789</b>
<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b>								<b>0,01728</b>
<b>Custo do FIC =&gt;</b>								<b>0,0440</b>
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>								<b>110,1300</b>
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>								<b>2,5450</b>

1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	239,9657	70,2669	178,8741
Insumo	E9524	SICRO	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,73	0,27	279,6562	122,5358	237,2337
Insumo	E9762	SICRO	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	1,00	0,00	240,5817	117,1665	240,5817
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>656,6895</b>	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			19,02	19,0200	
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>								<b>19,0200</b>	
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>								<b>0,0000</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO 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	14.051,80	14.051,80

Custo Horário de Execução => 675,7095  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728  
 Custo do FIC => 0,1010  
 Produção de Equipe => 115,5800  
 Custo Unitário de Execução => 5,8462

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 m³	1,1000000	m³	1,4400	1,5840

Custo Total das Atividades => 1,5840

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 m³ - carga com escavadeira de 1.56 m³(exclusa) e	5914353	2,0625000	t	1,4600	3,0113

Custo Total dos Tempos Fixos => 3,0113

1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	
Insumo	E9579	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
					1,00	0,00	278,0676	88,1298

Custo Horário de Equipamentos => 278,0676  
 Custo Horário de Execução => 278,0676  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728  
 Custo do FIC => 0,0154  
 Produção de Equipe => 311,2500

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO 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	14.051,80	14.051,80
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>								<b>0,8934</b>

1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	1,0000000	1,00	0,00	312,2551	82,2902	312,2551
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>312,2551</b>	
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>								<b>312,2551</b>	
<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b>								<b>0,01728</b>	
<b>Custo do FIC =&gt;</b>								<b>0,0260</b>	
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>								<b>207,5000</b>	
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>								<b>1,5048</b>	

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	261,2589	101,8443	0,8099
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	0,00	1,00	261,2589	101,8443	0,3157
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>1,1256</b>	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0020000			19,02	0,0380	
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>								<b>0,0380</b>	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO**

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<i>Composição</i>	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração Local	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	14.051,80	14.051,80

Custo Horário de Execução => 1,1636  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 1,0000  
 Custo Unitário de Execução => 1,1636

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<i>Composição</i>	5914353	SICRO	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira de 1,56 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,46	1,46

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9506	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 188 kW	4,0000000	0,79	0,21	180,5731	70,4960	629,8276

Custo Horário de Equipamentos => 629,8276  
 Custo Horário de Execução => 629,8276  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,00000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 431,6000  
 Custo Unitário de Execução => 1,4593

1.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<i>Composição</i>	4016096	SICRO	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m <sup>3</sup>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	1,0000000	1,44	1,44

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m <sup>3</sup> - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	307,8245	142,6494	307,8245

Custo Horário de Equipamentos => 307,8245

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 => 326,8445  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728  
 Custo do FIC => 0,0245  
 Produção de Equipe => 230,1900

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



OBRA: ADEQUAÇÃO 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	14.051,80	14.051,80
							Custo Unitário de Execução =>	1,4199

<b>COMPOSIÇÃO DO BDI DE SERVIÇOS (SEM DESONERAÇÃO)</b>		
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI		
0 SICRO - DNIT - 07/2023   SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%		
<b>Descrição das Parcelas</b>		<b>% sobre PV</b>
<b>Despesas Indiretas</b>		<b>5,64%</b>
Administração Central	AC	3,80%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Seguros e Garantias	S+G	0,32%
Riscos	R	0,50%
<b>Benefícios</b>		<b>6,64%</b>
Lucro	L	6,64%
<b>Tributos</b>	<b>T</b>	<b>6,40%</b>
PIS		0,65%
ISS (55% de 5%)		2,75%
COFINS		3,00%
CPRB		0,00%
<b>Total - BDI (%) - (Sem desoneração)</b>		<b>20,41%</b>
Referência: Metodologia ACÓRDÃO N° 2622/2013 - TCU, parâmetros e fórmulas		
BDI - Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas:		
a) BDI para serviços: 20,41%		

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI

0  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 20,41%



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS					
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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%
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</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>B</b>	<b>TOTAL</b>	<b>46,19%</b>	<b>18,43%</b>	<b>47,19%</b>	<b>18,43%</b>
<b>GRUPO C</b>					
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%
<b>C</b>	<b>TOTAL</b>	<b>11,22%</b>	<b>8,53%</b>	<b>11,22%</b>	<b>8,53%</b>
<b>GRUPO D</b>					
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%
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>8,37%</b>	<b>3,44%</b>	<b>17,84%</b>	<b>7,14%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>82,58%</b>	<b>47,20%</b>	<b>113,05%</b>	<b>70,90%</b>

## **9. RELATÓRIO FOTOGRAFICO**

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

MUNICÍPIO: CASTELO DO PIAUÍ – PI

DATA: NOVEMBRO / 2023

### TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE

#### INÍCIO









**FIM**



**TRECHO 02: AÇUDE VÁRZEA**

**INÍCIO**



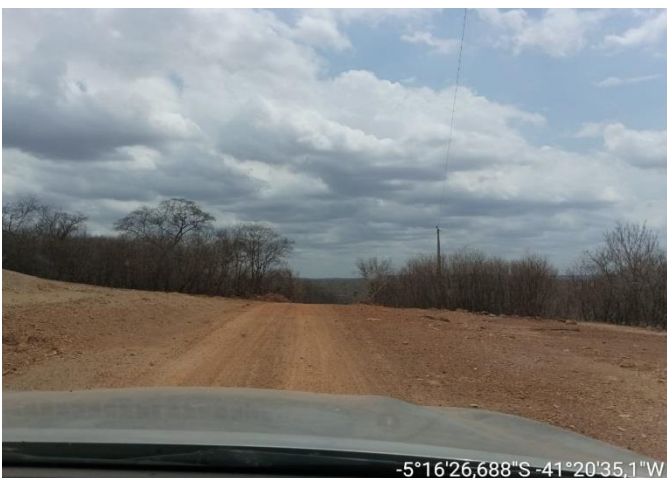
**FIM**



**TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ**

**INÍCIO**











**FIM**



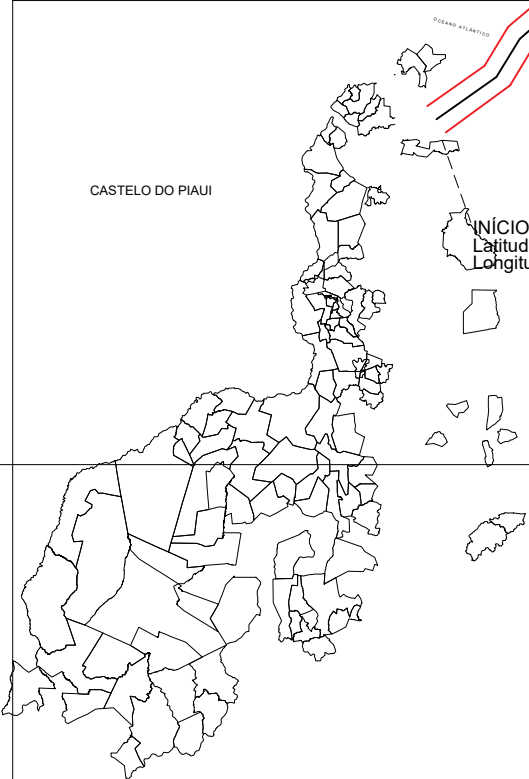


## **8. PLANTAS TÉCNICAS**



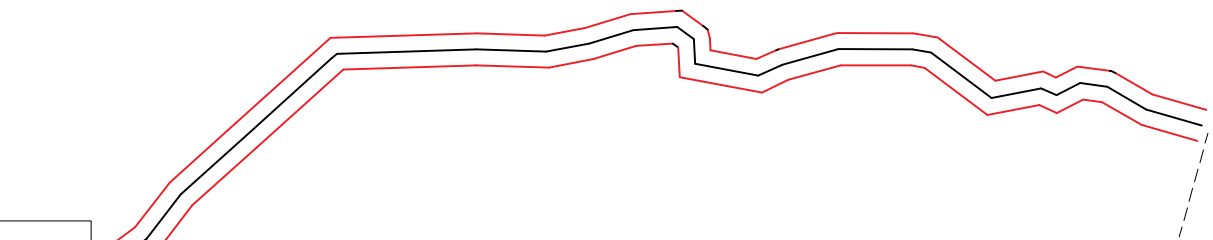
BRASIL

ESTADO DO PIAUÍ



CASTELO DO PIAUI

INÍCIO  
Latitude: 5°18'18.95"S  
Longitude: 41°26'47.76"O



FINAL  
Latitude: 5°16'42.27"S  
Longitude: 41°21'1.21"O

**DADOS DO SEGUIMENTO**

EXTENSÃO: 15,339 Km  
LARGURA: 6,00m

OBRA  
**ADEQUAÇÕES DE ESTRADAS VICINAIS**

ENDEREÇO DA OBRA  
**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI**

CONTEÚDO  
**MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL**

ESCALA  
**SEM ESCALA**

DATA  
**NOV/2023**

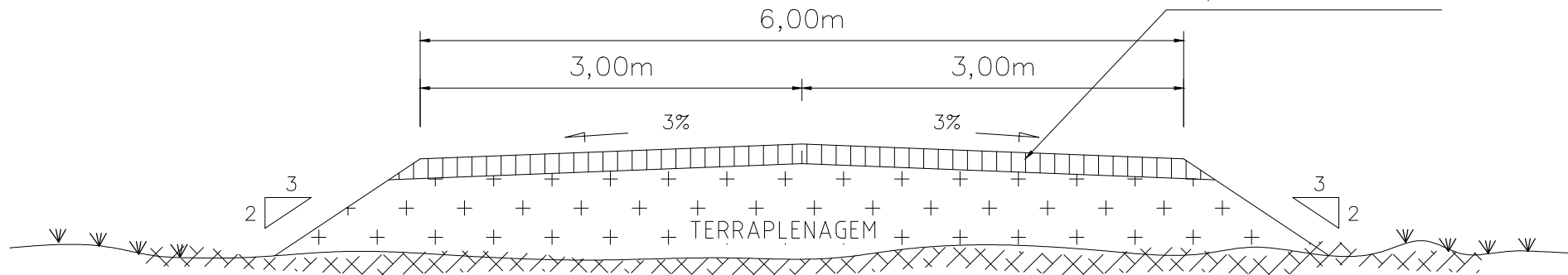
LOCALIZAÇÃO DA FOLHA  
**01**

PRANCHA

# SEÇÃO TIPO DE REVESTIMENTO

ESC. 1:100

REVESTIMENTO PRIMÁRIO  
esp=20 cm



ESTADO DO PIAUÍ		
OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
	MUNICÍPIO: CASTELO DO PIAUÍ/ PI	CÓDIGO: N°
SEÇÃO TIPO DO REVESTIMENTO		LOC. FOLHA:

## 10. ANEXOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI**



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**

**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI**

**SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%**

**QUADRO RESUMO - TRECHOS CONTEMPLADOS - COM DESONERAÇÃO**

<b>ITEM</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR</b>
1	TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE	KM	9,996	R\$ 464.048,94
2	TRECHO 02: AÇUDE	KM	0,091	R\$ 2.939,12
3	TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ	KM	15,339	R\$ 676.702,56
	TOTAL	KM	25,426	R\$ 1.143.690,62

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI

SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%

QUADRO RESUMO - COM DESONERAÇÃO

Extensão TOTAL (Km):

25,426

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO			
				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0	Serviços Preliminares	unid.	1,00	68.226,14	86.299,26	68.226,14	86.299,26
2.0	Serviços de Revestimento Primário	unid.	1,00	391.476,74	495.912,52	391.476,74	495.912,52
3.0	Transporte	unid.	1,00	407.025,27	514.384,80	407.025,27	514.384,80
4.0	Serviços de Meio Ambiente	unid.	1,00	37.162,64	47.094,04	37.162,64	47.094,04
<b>TOTAIS .....</b>						<b>903.890,79</b>	<b>1.143.690,62</b>
<b>TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO S/ BDI.....</b>							<b>R\$ 903.890,79</b>
<b>TOTAL BDI .....</b>							<b>R\$ 239.799,83</b>
<b>TOTAL GERAL ORÇAMENTÁRIO C/ BDI.....</b>							<b>R\$ 1.143.690,62</b>

O valor total do presente orçamento é R\$ 1.143.690,62

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

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COM DESONERAÇÃO**  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%

**TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE**

EXTENSÃO: 9996 m  
LARGURA: 6,00 m

ITEM	COD.		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇOS				PESO(%)
						S/BDI	C/BDI	VALOR TOTAL S/BDI	VALOR TOTAL C/BDI	
1.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>R\$ 68.226,14</b>	<b>R\$ 86.299,26</b>	<b>7,55 %</b>	
1.1.1	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração local	mês	3,00	R\$ 12.192,00	R\$ 15.421,66	R\$ 36.576,00	R\$ 46.264,98	4,05 %
1.1.2	COMPOSIÇÃO 02	Próprio	Placa da obra (3,60m x 1,80m)	m²	6,48	R\$ 358,09	R\$ 452,95	R\$ 2.320,42	R\$ 2.935,12	0,26 %
1.1.3	COMPOSIÇÃO 03	Próprio	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 29.329,72	R\$ 37.099,16	R\$ 29.329,72	R\$ 37.099,16	3,24 %
1.2			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>				<b>R\$ 153.905,51</b>	<b>R\$ 194.963,49</b>	<b>17,05 %</b>	
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	19.992,00	R\$ 0,37	R\$ 0,47	R\$ 7.397,04	R\$ 9.396,24	0,82 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da plataforma	m²	65.973,60	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 6.597,36	R\$ 8.576,57	0,75 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	12.594,96	R\$ 0,45	R\$ 0,57	R\$ 5.667,73	R\$ 7.179,13	0,63 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	629,75	R\$ 2,57	R\$ 3,25	R\$ 1.618,45	R\$ 2.046,68	0,18 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	12.594,96	R\$ 10,53	R\$ 13,32	R\$ 132.624,93	R\$ 167.764,87	14,67 %
1.3			<b>TRANSPORTE</b>				<b>R\$ 129.985,87</b>	<b>R\$ 164.271,60</b>	<b>14,36 %</b>	
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	141.869,63	R\$ 0,91	R\$ 1,15	R\$ 129.101,36	R\$ 163.150,07	14,27 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	578,11	R\$ 1,53	R\$ 1,94	R\$ 884,51	R\$ 1.121,53	0,10 %
1.4			<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>				<b>R\$ 14.610,15</b>	<b>R\$ 18.514,59</b>	<b>1,62 %</b>	
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	12.594,96	R\$ 1,16	R\$ 1,47	R\$ 14.610,15	R\$ 18.514,59	1,62 %
SEM BDI									COM BDI	
<b>TOTAL TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE .....</b>									<b>R\$ 366.727,67</b>	<b>R\$ 464.048,94</b>

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COM DESONERAÇÃO  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%

TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE

EXTENSÃO: 9996 m

TRECHO 02: AÇUDE

EXTENSÃO: 91 m

LARGURA: 6,00 m

ITEM	COD.		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇOS				PESO(%)
						S/BDI	C/BDI	VALOR TOTAL S/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
1.2			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					R\$ 1.401,10	R\$ 1.774,88	0,16 %
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	182,00	R\$ 0,37	R\$ 0,47	R\$ 67,34	R\$ 85,54	0,01 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da plataforma	m²	600,60	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 60,06	R\$ 78,08	0,01 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	114,66	R\$ 0,45	R\$ 0,57	R\$ 51,60	R\$ 65,36	0,01 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	5,73	R\$ 2,57	R\$ 3,25	R\$ 14,73	R\$ 18,63	0,00 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	114,66	R\$ 10,53	R\$ 13,32	R\$ 1.207,37	R\$ 1.527,27	0,13 %
1.3			<b>TRANSPORTE</b>					<b>R\$ 787,89</b>	<b>R\$ 995,69</b>	<b>0,09 %</b>
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	865,73	R\$ 0,91	R\$ 1,15	R\$ 787,81	R\$ 995,59	0,09 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	0,05	R\$ 1,53	R\$ 1,94	R\$ 0,08	R\$ 0,10	0,00 %
1.4			<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>					<b>R\$ 133,01</b>	<b>R\$ 168,55</b>	<b>0,01 %</b>
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	114,66	R\$ 1,16	R\$ 1,47	R\$ 133,01	R\$ 168,55	0,01 %
									SEM BDI	COM BDI
<b>TOTAL TRECHO 02: AÇUDE .....</b>									<b>R\$ 2.322,00</b>	<b>R\$ 2.939,12</b>



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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COM DESONERAÇÃO  
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%

TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE

EXTENSÃO: 9996 m

TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÉ

EXTENSÃO: 15339 m

LARGURA: 6,00 m

ITEM	COD.		ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇOS				PESO(%)	
						S/BDI	C/BDI	VALOR TOTAL S/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI		
1.2			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>				R\$ 236.170,13	R\$ 299.174,15		26,16 %	
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	30.678,00	R\$ 0,37	R\$ 0,47	R\$ 11.350,86	R\$ 14.418,66		1,26 %
1.2.2	4915598	SICRO - ADAPTADO	Reconformação da plataforma	m²	101.237,40	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 10.123,74	R\$ 13.160,86		1,15 %
1.2.3	5502985	SICRO - ADAPTADO	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	m²	19.327,14	R\$ 0,45	R\$ 0,57	R\$ 8.697,21	R\$ 11.016,47		0,96 %
1.2.4	5502986	SICRO - ADAPTADO	Expurgo de jazida	m³	966,36	R\$ 2,57	R\$ 3,25	R\$ 2.483,54	R\$ 3.140,66		0,27 %
1.2.5	4915611	SICRO - ADAPTADO	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	m³	19.327,14	R\$ 10,53	R\$ 13,32	R\$ 203.514,78	R\$ 257.437,50		22,51 %
1.3			<b>TRANSPORTE</b>				R\$ 276.251,51	R\$ 349.117,51		30,53 %	
1.3.1	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	t.km	301.379,69	R\$ 0,91	R\$ 1,15	R\$ 274.255,52	R\$ 346.586,64		30,30 %
1.3.2	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t x km	1.304,57	R\$ 1,53	R\$ 1,94	R\$ 1.995,99	R\$ 2.530,87		0,22 %
1.4			<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>				R\$ 22.419,48	R\$ 28.410,90		2,48 %	
1.4.1	COMPOSIÇÃO 04	Próprio	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	m²	19.327,14	R\$ 1,16	R\$ 1,47	R\$ 22.419,48	R\$ 28.410,90		2,48 %
									SEM BDI	COM BDI	
<b>TOTAL TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÉ .....</b>									<b>R\$ 534.841,12</b>	<b>R\$ 676.702,56</b>	

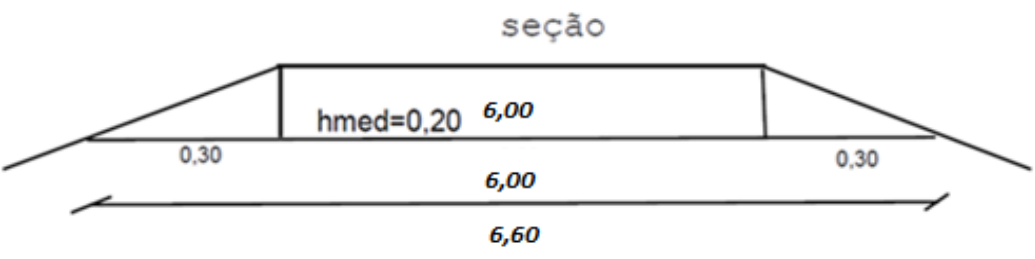
VALOR TOTAL R\$ 903.890,79 R\$ 1.143.690,62

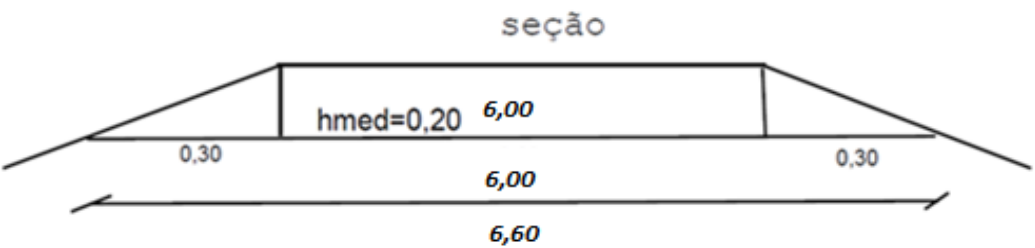
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI

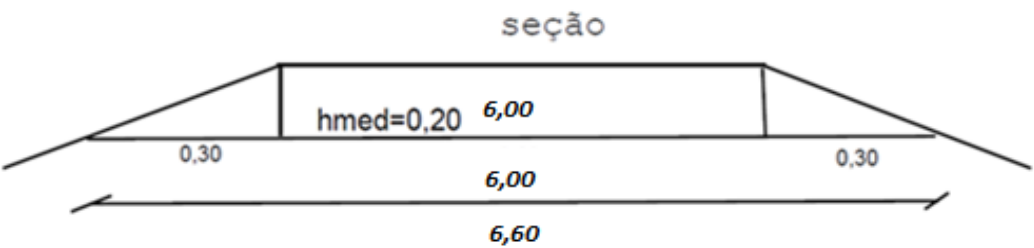
SICRO - DNIT - 07/2023 | SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS OCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI										
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - COM DESONERAÇÃO										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS S/ BDI	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS C/ BDI	MESES					
					1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS	
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ- PI				S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	7,55%	R\$ 68.226,14	R\$ 86.299,26	R\$ 27.699,81	R\$ 35.037,50	R\$ 12.826,51	R\$ 16.224,26	R\$ 27.699,81	R\$ 35.037,50
					40,60%	40,60%	18,80%	18,80%	40,60%	40,60%
1.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	43,31%	R\$ 391.476,74	R\$ 495.912,52	R\$ 129.187,32	R\$ 163.651,13	R\$ 129.187,32	R\$ 163.651,13	R\$ 133.102,09	R\$ 168.610,26
					33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	34,00%	34%
1.3	TRANSPORTE	45,03%	R\$ 407.025,27	R\$ 514.384,80	R\$ 134.318,34	R\$ 169.746,98	R\$ 134.318,34	R\$ 169.746,98	R\$ 138.388,59	R\$ 174.890,83
					33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	34,00%	34%
1.4	SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE	4,11%	R\$ 37.162,64	R\$ 47.094,04	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 37.162,64	R\$ 47.094,04
					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
	<b>VALOR SIMPLES</b>		<b>903.890,79</b>	<b>1.143.690,62</b>	R\$ 291.205,48	R\$ 368.435,62	R\$ 276.332,18	R\$ 349.622,38	R\$ 336.353,14	R\$ 425.632,63
	<b>PERCENTUAL SIMPLES (%)</b>		<b>100,00%</b>		32,22%	32,21%	30,57%	30,57%	37,21%	37,22%
	<b>VALOR ACUMULADO</b>		<b>1.143.690,62</b>		R\$ 291.205,48	R\$ 368.435,62	R\$ 567.537,65	R\$ 718.057,99	R\$ 903.890,79	R\$ 1.143.690,62
	<b>PERCENTUAL ACUMULADO (%)</b>		<b>100,00%</b>		32,22%	32,21%	62,79%	62,78%	100,00%	100,00%

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
<b>1.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
1.1	Composição 01	Administração local	
		<b>Quantidade:</b>	<b>3,00</b>   <b>mês</b>
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
		<b>Quantidade:</b>	<b>6,48</b>   <b>m²</b>
1.3	Composição 03	Mobilização e desmobilização de equipamentos	
		<b>Quantidade:</b>	<b>1,00</b>   <b>und</b>
<b>2.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	
		<b>TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE</b>	
		<b>Extensão:</b>	<b>9,996</b>   <b>km</b>
		<b>Largura:</b>	<b>6,00</b>   <b>m</b>
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	
		Extensão:	9.996,00   m
		Largura:	1,00   m
		Lados:	2,00   und
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>19.992,00</b>   <b>m²</b>
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>2,00</b>   <b>há</b>
2.2	4915598	Reconformação da plataforma	
		Extensão:	9.996,00   m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60   m
		Largura:	6,00   m
		Espessura:	0,20   m
		<b>Área:</b>	<b>65.973,60</b>   <b>m²</b>
			
2.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	12.594,96   m³
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00   m
		<b>Área de limpeza camada vegetal:</b>	<b>12.594,96</b>   <b>m²</b>
2.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	12.594,96   m²
		Espessura:	0,05   m
		<b>Volume do expurgo:</b>	<b>629,75</b>   <b>m³</b>
2.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	9.996,00   m
		Largura média:	6,30   m
		Espessura:	0,20   m
		<b>Área:</b>	<b>62.974,80</b>   <b>m²</b>
		<b>Volume:</b>	<b>12.594,96</b>   <b>m³</b>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
<b>3.0</b>	<b>Código</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	12.594,96 m <sup>3</sup>
		Densidade:	1,60 t/m <sup>3</sup>
		DMT:	<b>6,40</b> km
		Fator	1,10
<b>Transporte de material:</b>		<b>141.869,63</b>	<b>t.km</b>
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)	12.594,960 m <sup>3</sup>
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m <sup>3</sup>
		Tolernada de água necessária para compactação	125,950 t
		Distância média de transporte - DMT	<b>4,590</b> km
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de jazida	578,11 t x km
<b>Total do momento de transporte</b>		<b>578,11</b>	<b>t x km</b>
<b>4.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>	
4.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		<b>Área de jazida</b>	<b>12.594,96</b> m <sup>2</sup>
<b>2.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	
		<b>TRECHO 02: AÇUDE</b>	
		Extensão:	<b>0,091</b> km
		Largura:	<b>6,00</b> m
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	
		Extensão:	91,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>182,00</b> m <sup>2</sup>
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>0,02</b> há
2.2	4915598	Reconformação da plataforma	
		Extensão:	91,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>600,60</b> m <sup>2</sup>
			
2.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	114,66 m <sup>3</sup>
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
<b>Área de limpeza camada vegetal:</b>		<b>114,66</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
2.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	114,66 m <sup>2</sup>
		Espessura:	0,05 m
		<b>Volume do expurgo:</b>	<b>5,73</b> m <sup>3</sup>

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
2.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	91,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>573,30 m<sup>2</sup></b>
		<b>Volume:</b>	<b>114,66 m<sup>3</sup></b>
<b>3.0</b>	<b>Código</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	114,66 m <sup>3</sup>
		Densidade:	1,60 t/m <sup>3</sup>
		DMT:	<b>4,29 km</b>
		Fator	1,10
		<b>Transporte de material:</b>	<b>865,73 t.km</b>
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)	114,660 m <sup>3</sup>
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m <sup>3</sup>
		Tolernada de água necessária para compactação	1,150 t
		Distância média de transporte - DMT	<b>0,040 km</b>
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de jazida	0,05 t x km
		<b>Total do momento de transporte</b>	<b>0,05 t x km</b>
<b>4.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>	
4.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		<b>Área de jazida</b>	<b>114,66 m<sup>2</sup></b>
<b>2.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	
		<b>TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÊ</b>	
		<b>Extensão:</b>	<b>15,339 km</b>
		<b>Largura:</b>	<b>6,00 m</b>
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	
		Extensão:	15.339,00 m
		Largura:	1,00 m
		Lados:	2,00 und
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>30.678,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>Área total de roçada:</b>	<b>3,07 há</b>
2.2	4915598	Reconformação da plataforma	
		Extensão:	15.339,00 m
		Talude (2,00 x 0,30)	0,60 m
		Largura:	6,00 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>101.237,40 m<sup>2</sup></b>
 <p style="text-align: center;">seção</p>			

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS			
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI			
Memória de Cálculo			
2.3	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida	
		Volume de Revest. Primário:	19.327,14 m <sup>3</sup>
		Limpeza mecanizada da camada vegetal	1,00 m
		<b>Área de limpeza camada vegetal:</b>	<b>19.327,14 m<sup>2</sup></b>
2.4	5502986	Expurgo de jazida	
		Área de limpeza camada vegetal:	19.327,14 m <sup>2</sup>
		Espessura:	0,05 m
		<b>Volume do expurgo:</b>	<b>966,36 m<sup>3</sup></b>
2.5	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida, material para pista de rolamento	
		Extensão :	15.339,00 m
		Largura média:	6,30 m
		Espessura:	0,20 m
		<b>Área:</b>	<b>96.635,70 m<sup>2</sup></b>
		<b>Volume:</b>	<b>19.327,14 m<sup>3</sup></b>
<b>3.0</b>	<b>Código</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário, para pista de rolamento	
		Volume:	19.327,14 m <sup>3</sup>
		Densidade:	1,60 t/m <sup>3</sup>
		DMT:	<b>8,86 km</b>
		Fator	1,10
		<b>Transporte de material:</b>	<b>301.379,69 t.km</b>
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)	19.327,140 m <sup>3</sup>
		Consumo (2 - 2 S 01 511 00)	0,010 t/m <sup>3</sup>
		Tolenada de água necessária para compactação	193,270 t
		Distância média de transporte - DMT	<b>6,750 km</b>
		Momento de transporte - Recomposição de revestimento primário com material de	1.304,57 t x km
		<b>Total do momento de transporte</b>	<b>1.304,57 t x km</b>
<b>4.0</b>	<b>Código</b>	<b>SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE</b>	
4.1	Composição 04	Reparação de danos físicos ao meio ambiente, jazida	
		<b>Área de jazida</b>	<b>19.327,14 m<sup>2</sup></b>

**OBRA:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** CASTELO DO PIAUÍ- PI

**Cálculo da DMT**

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



**TRECHO 01: CASTELO / AÇUDE**

**EXTENSÃO:** 9,996 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	8,00	9,996	9,996	8,000	1,996	6,400	3,000	10,00
Quantidade Jazidas:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>6,40</b>				
							<b>TOTAL:</b>	9,996

**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 2	9,50	9,996	9,996	9,500	0,496	4,590	0,060	10,00
Quantidade Fontes:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>4,59</b>				10,00

**OBRA:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** CASTELO DO PIAUÍ- PI

**Cálculo da DMT**



**TRECHO 02: AÇUDE**

**EXTENSÃO:** 0,091 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
J2	0,50	0,091	0,091	0,500	-0,409	4,290	2,000	0,09
Quantidade Jazida:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>4,29</b>				
							<b>TOTAL:</b>	0,091

**Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida**

Ponto d'água	Km - localização da A1 no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 2	0,05	0,091	0,091	0,041	0,050	0,040	0,020	0,09
Quantidade Fontes:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>0,04</b>				0,09



**OBRA:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** CASTELO DO PIAUÍ- PI

**Cálculo da DMT**



**TRECHO 03: AÇUDE / MASSAPÉ**

**EXTENSÃO:** 15,339 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
J3	7,000	15,339	15,339	8,339	7,000	8,860	5,000	15,339
Quantidade Jazidas:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>8,86</b>				
							<b>TOTAL:</b>	15,339

**Cálculo da DMT da (ÁGUA) - Recomposição de revestimento primário com material de jazida**

Ponto d'água	Km - localização da A1 no trecho	Km total do trecho	Km	Km a Ré	Km a Vante	DMT jazida	DIST. FIXA	EXTENSÃO
FONTE 2	1,000	15,339	15,339	1,000	14,339	6,750	0,020	15,339
Quantidade Água:	1,00		<b>DMT/Km</b>	<b>6,75</b>				15,339

**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI**

**COMPOSIÇÃO 03 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - COM DESONERAÇÃO**

<b>A - Equipamentos</b>		Quant	
<b>A1 - Equipamentos Pesados transportados pelo cavalo mecânico com reboque</b>			
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00	
E9524	Motoniveladora - (93 kw)	3,00	
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	
	<b>Total</b>	<b>8,00</b>	
	Distância (Picos/PI - Local da Obra) =	<b>189,00</b>	km
	Ida e Volta (2x) =	1,00	
	Mobilização e Desmobilização =	2,00	
	<b>Distância total =</b>	<b>3.024,00</b>	km

\*OBSERVAÇÃO: Adotado distância de 189 km (TERESINA / CASTELO DO PIAUÍ- PI)

<b>A2 - Equipamentos Leves</b>		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\$ 278,0676	R\$ 5.255,47
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00	60,00	378,00	6,30	R\$ 312,2551	R\$ 3.934,41
	<b>Custo total</b>						<b>R\$ 9.189,88</b>

<b>B1 - Cálculo do Preço por km do transporte comercial com cavalo mecânico com reboque</b>		Custo Operativo	
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	R\$ 399,6197	R\$/h
	Velocidade Média:	60,00	km/h
	Custo por km:	R\$ 6,66	R\$/km

<b>C - Mobilização e Desmobilização de equipamentos</b>					
Item	Descrição	unidade	Quant	Preço Unit.	Valor
C1	Transporte de Equipamentos pesados	km	3.024,00	R\$ 6,66	R\$ 20.139,84
C2	Transporte de Equipamentos leves	und	1,00	R\$ 9.189,88	R\$ 9.189,88
	<b>Custo Total</b>				<b>R\$ 29.329,72</b>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM DESONERAÇÃO**

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>COMPOSIÇÃO 01</b>	<b>Próprio</b>	<b>Administração Local</b>	<b>SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	<b>MÊS</b>	<b>1,0000000</b>	<b>12.192,00</b>	<b>12.192,00</b>
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	80,0000000	97,00	7.760,00
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	100,0000000	17,37	1.737,00
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	100,0000000	26,95	2.695,00

1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	491,67	4,91
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	10,33	41,32
Insumo	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
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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM 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	12.192,00	12.192,00

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO	EQUIPAMENTO	CHI	0,002400	68,09	0,16
Insumo	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	EQUIPAMENTO	CHP	0,000600	184,74	0,11
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,003000	17,75	0,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,003000	17,21	0,05

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	279,6562	122,5358	279,6562
								<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>	<b>279,6562</b>
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 => 296,8662**  
**Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728**  
**Custo do FIC => 0,0017**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM 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	12.192,00	12.192,00
Produção de Equipe =>								3.053,9300
Custo Unitário de Execução =>								0,0972

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	261,2589	101,8443	261,2589
Custo Horário de Equipamentos =>								261,2589	
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 =>								278,4689	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>								0,01728	
Custo do FIC =>								0,0077	
Produção de Equipe =>								622,9500	
Custo Unitário de Execução =>								0,4470	

1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	261,2589	101,8443	261,2589

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM 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	12.192,00	12.192,00
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>261,2589</b>
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>								<b>17,2100</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>								<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>								<b>278,4689</b>
<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b>								<b>0,01728</b>
<b>Custo do FIC =&gt;</b>								<b>0,0437</b>
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>								<b>110,1300</b>
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>								<b>2,5285</b>

1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
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	239,9657	70,2669	178,8741
Insumo	E9524	SICRO	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,73	0,27	279,6562	122,5358	237,2337
Insumo	E9762	SICRO	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	1,00	0,00	240,5817	117,1665	240,5817
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>656,6895</b>	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			17,21	17,2100	
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>								<b>17,2100</b>	
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>								<b>0,0000</b>	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM 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	12.192,00	12.192,00

Custo Horário de Execução => 673,8995  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728  
 Custo do FIC => 0,1008  
 Produção de Equipe => 115,5800  
 Custo Unitário de Execução => 5,8306

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 m³	1,1000000	m³	1,4400	1,5840

Custo Total das Atividades => 1,5840

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 m³ - carga com escavadeira de 1.56 m³(exclusa) e	5914353	2,0625000	t	1,4600	3,0113

Custo Total dos Tempos Fixos => 3,0113

1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	
Insumo	E9579	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
					1,00	0,00	278,0676	88,1298

Custo Horário de Equipamentos => 278,0676  
 Custo Horário de Execução => 278,0676  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728  
 Custo do FIC => 0,0154  
 Produção de Equipe => 311,2500

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM 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	12.192,00	12.192,00
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>								<b>0,8934</b>

1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9571	SICRO	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	312,2551	82,2902	312,2551
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>312,2551</b>	
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>								<b>312,2551</b>	
<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b>								<b>0,01728</b>	
<b>Custo do FIC =&gt;</b>								<b>0,0260</b>	
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>								<b>207,5000</b>	
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>								<b>1,5048</b>	

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	1,00	0,00	261,2589	101,8443	0,8099
Insumo	E9540	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	0,0031000	0,00	1,00	261,2589	101,8443	0,3157
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>								<b>1,1256</b>	
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	88316	Próprio	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0020000			17,21	0,0344	
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>								<b>0,0344</b>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



**OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**  
**LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI**

**COMPOSIÇÕES - COM DESONERAÇÃO**

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<i>Composição</i>	COMPOSIÇÃO 01	Próprio	Administração Local	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	12.192,00	12.192,00

Custo Horário de Execução => 1,1600  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 1,0000  
 Custo Unitário de Execução => 1,1600

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<i>Composição</i>	5914353	SICRO	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira de 1,56 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,46	1,46

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9506	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 188 kW	4,0000000	0,79	0,21	180,5731	70,4960	629,8276

Custo Horário de Equipamentos => 629,8276  
 Custo Horário de Execução => 629,8276  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,00000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 431,6000  
 Custo Unitário de Execução => 1,4593

1.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<i>Composição</i>	4016096	SICRO	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m <sup>3</sup>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	1,0000000	1,44	1,44

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m <sup>3</sup> - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	307,8245	142,6494	307,8245

Custo Horário de Equipamentos => 307,8245

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  
 Custo Horário de Execução => 325,0345  
 Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,01728  
 Custo do FIC => 0,0244  
 Produção de Equipe => 230,1900

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO DO PIAUÍ-PI



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS								
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ-PI								
COMPOSIÇÕES - COM 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	12.192,00	12.192,00
							Custo Unitário de Execução =>	1,4120

<b>COMPOSIÇÃO DO BDI DE SERVIÇOS (COM DESONERAÇÃO)</b>		
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		
LOCAL: CASTELO DO PIAUÍ- PI		
0 SICRO - DNIT - 07/2023   SINAPI - 10/2023 - BDI: 26,49%		
<b>Descrição das Parcelas</b>		<b>% sobre PV</b>
<b>Despesas Indiretas</b>		<b>5,64%</b>
Administração Central	AC	3,80%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Seguros e Garantias	S+G	0,32%
Riscos	R	0,50%
<b>Benefícios</b>		<b>6,64%</b>
Lucro	L	6,64%
<b>Tributos</b>	<b>T</b>	<b>10,90%</b>
PIS		0,65%
ISS (55% de 5%)		2,75%
COFINS		3,00%
CPRB		4,50%
<b>Total - BDI (%) - (Sem desoneração)</b>		<b>26,49%</b>
Referência: Metodologia ACÓRDÃO N° 2622/2013 - TCU, parâmetros e fórmulas		
BDI - Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas:		
a) BDI para serviços: 26,49%		