

## PROJETO BÁSICO

**OBRA: RODOVIA E PISTA DE CAMINHADA**

**MUNICÍPIO: CASTELO DO PIAUÍ**

**ESTADO: PIAUÍ**

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

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

## 1.0 INTRODUÇÃO

Este memorial apresenta o projeto de engenharia para construção de uma rodovia e uma pista de caminhada, no município de Castelo do Piauí – PI.

Nele estão contidas todas as informações que possibilitaram as definições dos serviços, permitindo pleno conhecimento dos elementos necessários à execução da obra e aos licitantes os elementos necessários para a avaliação dos custos e cotação dos preços unitários.

Este memorial tem como objetivo descrever as principais atividades relativas à execução dos serviços que serão realizados na obra de obra de implantação de uma rodovia e uma pista de caminhada.

A implantação de uma rodovia tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população e proporcionar o conforto dos usuários dessas vias. Durante o período das chuvas, em decorrência do péssimo escoamento das águas, formam-se inúmeras poças, que dificultam o tráfego de veículos, além de propiciar condições para proliferação de insetos transmissores, estabelecendo vetores de doenças que acometem principalmente as crianças.

A execução do projeto, dotará as ruas de um escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, conseqüentemente, erradicando os focos de doenças.

## 2.0 METAS

O projeto que ora se apresenta, trata-se de implantação de uma rodovia e de uma pista de caminhada no município de **CASTELO DO PIAUÍ – PI**.

## 3.0 MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial tem como objetivo descrever as principais atividades relativas à execução dos serviços que serão realizados na obra de implantação de rodovia e pista de caminhada no Município de Castelo do Piauí no Estado do Piauí, constitui-se: serviços iniciais, serviços preliminares, pavimentação asfáltica e sinalização e pista de caminhada.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

## DESCRIÇÃO DA OBRA

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá a empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obra que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da pavimentação.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

## 4.0 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

### 4.1 Localização e acesso

O município está localizado na microrregião de Campo Maior (figura 2), 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.

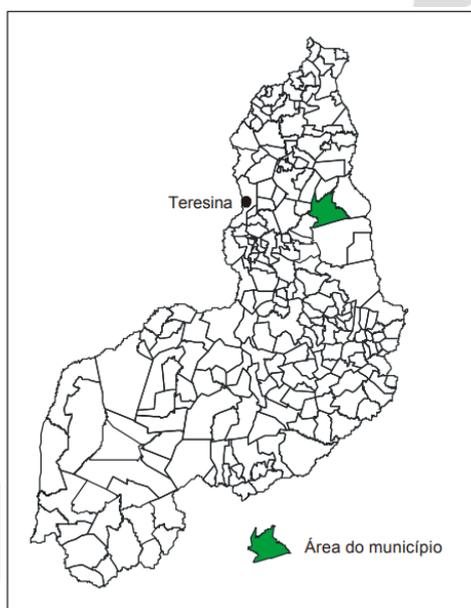


Figura 2 – Mapa de localização do município

### 4.2 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

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

hab/km<sup>2</sup> , 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 agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, mandioca, cana-de-açúcar, feijão e milho

#### 4.3 Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Castelo do Piauí (com altitude da sede a 239 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 23°C e máximas de 35°C, 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, fase complexo 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

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

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).

#### 4.4 Geologia

As unidades geológicas que ocorrem no âmbito do município correspondem às coberturas sedimentares, conforme relacionadas abaixo. Destacam-se os Depósitos Colúvio – eluviais, reunindo areia, argila, cascalho e laterito. Segue-se a Formação Longá compreende arenito, siltito, folhelho e calcário. A Formação Cabeças engloba arenito, conglomerado e siltito. Já a Formação Pimenteiras reúne arenito, siltito e folhelho. Finalmente, o Grupo Serra Grande é representado por conglomerado, arenito e intercalações de siltito e folhelho (figura 3).

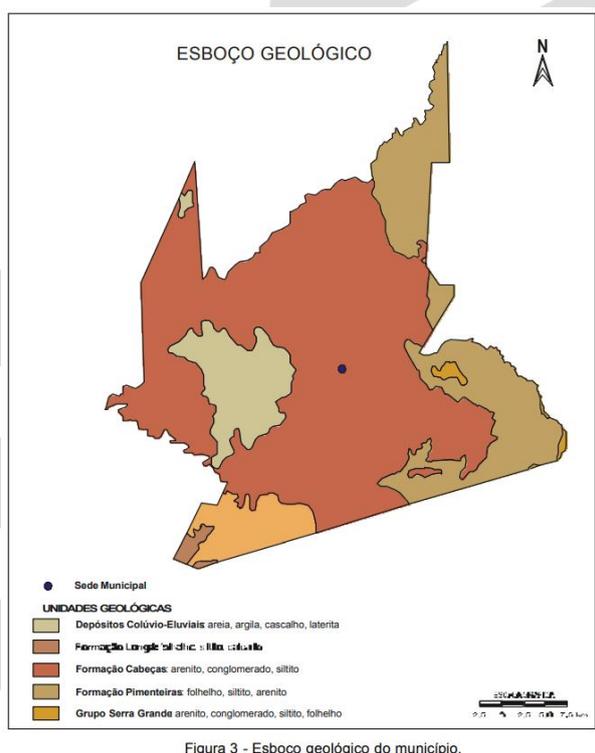


Figura 3 - Esboço geológico do município.

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

## 5.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 5.1.1- Administração da obra

Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral, apontador, e demais elementos necessários. A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência a SETUR, o nome do engenheiro responsável, com suas prerrogativas profissionais.

A SETUR fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

#### 5.1.2- Placa da obra

Antes do início das obras, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela Fiscalização, uma (02) placas com dimensões de **(3,00X 1,60)** m, em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira e em conformidade às dimensões e modelos fornecidos pela SETUR. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade de uma das placas serem destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira.



#### 5.1.3- Mobilização e desmobilização

Os serviços gerais de mobilização, no início da obra e durante a execução da mesma, e de

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

desmobilização, quando do término dos trabalhos, compreendem, mas não se limitam às seguintes providências a serem tomadas pela Contratada:

Mobilização de todo o equipamento, de propriedade da Contratada ou de suas subempreiteiras, até o local da obra e sua posterior retirada, para o local de origem ou outro, acampamentos, vila residencial e/ou acessos e adjacências;

Movimentação de todo pessoal da Contratada e de suas subempreiteiras até o local da obra, em qualquer tempo, e posterior regresso a seus locais de origem, inclusive transporte diário de empregados até o canteiro de obras e respectivo retorno;

Viagens e estadias, em qualquer tempo, de pessoal administrativo, de consultoria, de supervisão ou qualquer outro ligado à Contratada e a serviço da obra;

Incluem, outros sim, todos os serviços indiretos de administração e coordenação, necessários à execução da obra, realizados no local da obra ou fora dele, tais como: planejamento, controle, coordenação, serviços de administração, de contabilidade, de almoxarifado, de pessoal, etc.

## 5.2- SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

### 5.2.1- Capina e limpeza

#### Descrição

- Limpeza e raspagem do terreno, incluindo retirada de raízes e troncos.
- Transplante de árvores, nos casos de remoção.
- Manutenção periódica da limpeza, incluindo a remoção de detritos e entulhos da própria obra, até a entrega definitiva.

#### Execução

Caso necessário, será de responsabilidade da Construtora a obtenção de autorização legal para a remoção de árvores de porte.

Fica a cargo da Construtora obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora, junto aos órgãos competentes.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

O local de bota-fora, deve ser previamente aprovado pela Fiscalização.

Somente podem ser removidas árvores totalmente prejudicadas pela implantação da obra ou especificamente indicadas em projeto, sendo também a implantação das instalações do canteiro de obras estudada de modo a evitar a remoção desnecessária de árvores de porte.

Devem ser executados manual e/ou mecanicamente os serviços de: roçado, capina, destocamento e remoção, inclusive de troncos, raízes e entulhos.

A queima não será permitida e, de qualquer modo, não deve ser realizada em áreas destinadas a plantio.

Na limpeza, devem ser regularizadas as áreas não previstas para movimento de terra, com desníveis de até 20cm, visando a fácil escoamento de águas pluviais.

Cuidados devem ser tomados em relação às áreas de Proteção Ambiental, observando as áreas que não podem ser desmatadas ou roçadas. Se a obra for implantada em local próximo à áreas definidas como “área de preservação permanente”, não será permitido interferências nestas áreas, tais como: despejo de materiais, desvios de cursos d’água ou avanço dos serviços sobre estas áreas descaracterizando o local, ficando a Construtora sujeita às penalidades previstas na Legislação Ambiental.

#### Recebimento

Os serviços de limpeza poderão ser recebidos se, atendidas as condições de execução, a área se encontrar em condições de início de terraplanagem ou locação da obra.

#### Serviços:

- Limpeza do terreno
- Retirando a vegetação existente, inclusive troncos até 5cm de diâmetro e raspagem;
- Corte, recorte e remoção de árvores incluindo raízes diâmetro >5<15cm;
- Corte, recorte e remoção de árvores incluindo raízes diâmetro >15<30cm;

#### 5.2.2- Escavação e carga de material:

##### Definição:

Escavação e carga de material consiste nas operações de remoção do material constituinte

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro compactado e revestimento primário.

As operações de escavação e carga compreendem:

- - Escavação e carga de material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- - Escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- - Escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0 cm;
- - Escavação e carga de material de área de empréstimo.

Materiais:

Compreendem os solos em geral, de natureza laterítica ou do tipo piçarra.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Equipamentos:

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

Os equipamentos utilizados são os seguintes:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Pás carregadeiras;
- Motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas;

Execução:

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

#### 5.2.3. Transporte com caminhão basculante:

Este serviço contempla o bota fora do material obtido do corte, para terraplanagem da via.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente visando-se facilitar a apropriação dos volumes.

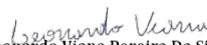
A medição será feita multiplicando-se o volume carregado, em metros cúbicos.

#### 5.2.4. Compactação mecânica:

Definição:

O revestimento primário é a camada de material executada sobre o subleito devidamente regularizado. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento e compactação do material.

Materiais:

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

O material constituinte da camada de revestimento primário deverá ser laterita devidamente selecionada, proveniente da escavação de cortes ou de áreas de empréstimo, devidamente selecionados.

Devem atender à qualidade e à destinação prévia indicada no projeto.

Equipamentos:

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

Os equipamentos básicos para execução do revestimento primário são compostos das seguintes unidades:

- - Motoniveladoras pesadas equipadas com escarificador;
- - Grade de discos;
- - Carro tanque distribuidor de água;
- - Rolo compactador liso;
- - Rolo compactador pé de carneiro autopropelido;
- - Trator agrícola.

Execução:

A execução da camada de revestimento compreende as operações de espalhamento, umedecimento e acabamento na plataforma devidamente preparada na largura e espessura definida no projeto. A compactação da camada de revestimento primário será de 95% do proctor normal após o trecho ser energeticamente molhado, com a utilização de rolo compactador liso.

### 5.3- SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

#### 5.3.1- Regularização de superfície

Definição

Regularização e preparo do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

final de terraplenagem, mediante cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação, para recebimento de uma estrutura de pavimento.

**Equipamentos:**

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela SETUR.

O equipamento básico para a execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:

a) Caminhões basculantes;

b) Motoniveladora equipada com escarificador, com dispositivos para controle de profundidade.

c) Caminhão tanque irrigador de água, com 10.000 litros de capacidade, equipado com moto bomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;

d) Rolos compactadores: vibratório ou estático, de pneus lisos ou pé de carneiro, capaz de produzir a compactação e o acabamento especificado;

**Execução:**

Não é permitida a execução em dias de chuva. Inicialmente deve-se proceder à verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando as cotas da superfície existente, com as cotas previstas no projeto para a camada final de terraplenagem.

Segue-se, posteriormente, a escarificação geral da superfície do subleito obtido até a profundidade de 0,20 m abaixo da plataforma de projeto, nos segmentos em que a terraplenagem estiver concluída.

Caso seja necessária a complementação de materiais, deve-se lançá-los preferencialmente antes da escarificação, para em seguida, efetuar as operações de pulverização e homogeneização do material.

Os materiais excedentes resultantes das operações de corte que possuam as características que permitam a sua utilização em: aterros, camada final de terraplenagem ou em outras camadas

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

do pavimento devem ser transportados para locais designados pela fiscalização para utilização posterior, de acordo com o estabelecido em projeto ou indicado pela fiscalização.

Operações de corte ou aterro que excedam a espessura de 0,20 m devem ser executadas conforme discriminado nas especificações de terraplenagem sendo elas: escavação e carga de material e aterro.

As pequenas depressões e saliências, resultantes da atuação de rolo pé de carneiro de pata curta, podem ser toleradas, desde que o material não se apresente solto, sob a forma de lamelas.

Em complementação às operações de acabamento, deve-se proceder a remoção das leiras, que formam lateralmente à pista acabada, como resultado da conformação da regularização do subleito.

A operação de regularização do terreno se dará dentro das faixas de serviço da obra. Este serviço consiste no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação do pavimento, elas se caracterizam pela simples raspagem e nivelamento grosseiro do terreno, sendo executado com o auxílio da motoniveladora.

### 5.3.2 Imprimação de base:

#### Definição:

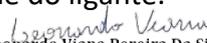
A imprimação consiste na aplicação de uma camada de emulsão CM-30 (impermeabilizante) sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Impermeabilizar a base.

#### Equipamentos:

- Para a varredura da superfície da base, usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá também ser usado.

- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação uniforme do ligante.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

#### Execução:

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Aplica-se a seguir a emulsão impermeabilizante CM-30, na temperatura compatível, na quantidade certa e de maneira uniforme. O material não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos. Deve-se imprimir a pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

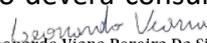
O tempo de exposição da base imprimida ao trânsito será condicionado pelo comportamento de primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias. A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

#### 5.3.3- Capa asfáltica

O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura média de 5 (cinco) centímetros (compactados).

Composição da Mistura do C.B.U.Q: A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 6% em peso, conforme método Marshall.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá consumir,

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

para 1 Tonelada de CBUQ, as quantidades do quadro a seguir:

DESCRIÇÃO	Quantidade em m3	%
AREIA	0,07108	17,215
PEDRA BRITADA N. 0 (4,8 A 9,5 MM)	0,12741	30,859
PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM)	0,08848	21,430
FILLER	0,00338	0,819
PÓ DE PEDRA	0,06409	15,523
CAP-50/70	0,05843	14,153

Nota: Caberá à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização.

#### Execução:

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto a quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de 3 (TRÊS) centímetros.

Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático auto-propulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizada um rolo metálico, tipo tandem.

#### Medição:

O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q.) para capa será medido através da

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança.

Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA

#### LIMPEZA DA CAPA

A capa com CBUQ se for liberado ao transito deverá ser varrida ou até lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, no caso da capa de rolamento ser executado sem transito em cima da reperfilagem, não há necessidade de limpeza ou lavagem. Se necessário a varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

#### 5.4- TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA

##### Definição

Esta especificação regulamenta o transporte de materiais que possam ser medidos por volume ou peso, inclusive aqueles provenientes da demolição de edificações e estruturas ou adquiridos de terceiros.

##### Materiais

Os materiais transportados abrangidos por esta

Especificações podem ser:

- Materiais de 1ª e 2ª categorias previstas para os serviços de terraplenagem ou oriundos destes;
- Materiais de 1ª e 2ª categorias oriundos de escavações de valas ou cavas ou destinados a estas;
- Materiais diversos.

##### Material de 1ª categoria

Compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

#### Material de 2ª categoria

Compreende os solos de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação de grande porte. 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 m<sup>3</sup> e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.

#### Equipamentos

Considera-se o transporte em caminhões basculantes para aqueles materiais que possam ter seu volume facilmente determinado, tais como britas, areia, terra, asfalto, etc.

Considera-se o transporte em caminhões com carroceria de madeira para aqueles que apresentem dificuldade em determinação do volume, mas com peso facilmente obtido, seja através de mensuração em balança ou de cálculo de unidade x densidade, tais como peças de concreto pré-moldado.

#### Execução

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

#### Aceitação

O percurso a ser seguido pelo caminhão será objeto de aprovação prévia pela Fiscalização.

Quando se tratar de material a ser estocado em depósitos ou bota-foras, o local de descarga

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

será definido pela Fiscalização.

O trânsito dos veículos de carga, fora das áreas de trabalho, deverá ser evitado, tanto quanto possível, principalmente onde houver áreas com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

Manejo ambiental:

- Evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho; evitar o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada;
- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por áreas habitadas;
- Implantar, caso necessário, sistema de drenagem provisório e de controle de processos erosivos, como carregamento.

## 5.5- SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES

### 5.6- DRENAGEM

#### 5.6.1- Assentamento de meio fio

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1: 3: 6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita) misturado em betoneira e vibrado, e deverá ter seção retangular com dimensões de 13 cm (treze centímetros) na espessura, de 35 cm (trinta e cinco centímetros) na altura e comprimento de 70 cm a 1,00 m (setenta centímetros a um metro), resistência superior ou igual a 10 Mpa, logotipo do fabricante na sua face superior e uniformidade aparente.

Abertura de valas para assentamento de meio-fio:

As valas deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm (quinze centímetros).

O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado.

O Assentamento dos meios-fios deverá ser executado após a regularização da via pública.

Rejuntamento de meio-fio:

Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de (cimento e areia grossa isenta de argila) no traço 1:3.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

#### 5.6.2- Sarjeta com acabamento em argamassa de cimento e areia

As sarjetas serão executadas com a própria pavimentação em paralelepípedo e acabamento em argamassa, traço de 1:4, preparo mecânico, com areia grossa e cimento, largura de 40cm e espessura de 3cm.

Deverão ser executadas, conforme o projeto, nos dois lados de cada via.

Nas esquinas as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

#### 5.6.3- Execução de canaleta de meio-fio

A canaleta será executada com meio-fio pré-moldado espessura 12,0 cm paralelo um ao outro indicado em projeto gráfico;

Os meios-fios paralelos terão distância de 10,0 cm entre si ficando enterrados 30,0 cm e sobrepostos em lastro em concreto simples traço 1:4:5 (cimento, areia média e pedra britada), conforme detalhamento gráfico.

### 5.7- SINALIZAÇÃO DE VIAS

#### 5.7.1 Placas de advertência e regulamentação

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada;

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas;

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140 °c, ou pintura eletrostática a pó poliéster;

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente a intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Os suportes metálicos para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em tubos de aço galvanizado.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16" x 3 1/2" (suportes) 1/4" x 1 1/2 (travessas).

#### 5.7.2. Faixa horizontal com tinta reflexiva

Faixa horizontal com tinta reflexiva a base de resina acrílica emulsificada em água.

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura. A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm. a sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vidro "drop on"

### 5.8- SERVIÇOS FINAIS

#### 5.8.1- Limpeza de área urbanizada

Este serviço contempla a limpeza e retirada de todo material gerado durante a obra na via principal e nos passeios.

### 5.9 – PISTA DE CAMINHADA

#### 5.9.1 Locação de serviços de terraplenagem de obras civis

A terraplenagem do local deverá ser feita através de equipamentos topográficos adequados de modo através de marcações no terreno delimitando offset e alturas de modo a atingir as cotas e volumes desejados.

Além disso é nessa etapa que acontece a locação da pista de caminhada, bem como os elementos de drenagem que estão envolvidos no projeto.

Deverão ser utilizados equipamentos topográficos de precisão como estação total ou Receptor GNSS RTK.

#### 5.9.2 Desmatamento destocamento de árvore e limpeza

O serviço consiste em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Para esta obra este serviço será adotado para desmatar a vegetação lateral dos trechos contemplados de modo a garantir a largura dos equipamentos para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais. Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados. A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Critério de medição: M<sup>2</sup>

#### 5.9.3 Regularização de superfícies com motoniveladora

Compreende o serviço de limpeza e regularização da faixa de rolagem da via, utilizando uma motoniveladora e mantendo o greide existente.

Critério de medição: M<sup>2</sup>

#### 5.9.4 Aterro c/ compactação manual s/ controle

Aterro c/compactação manual s/controle, mat. c/aquisição, a umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

Critério de medição: M<sup>3</sup>

#### 5.9.5 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, DMT 2001 a 3000m

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

\* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

\* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras; Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra, para uma 2001<DMT<3000 m.

O local para “bota fora” do material removido está indicado em projeto, e a liberação ambiental da área do “bota-fora” para este tipo de material e quaisquer ônus financeiros (quando for o caso) fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras para escarificação e manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-T 03/91.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m<sup>3</sup>.

Critério de medição: M<sup>3</sup>

#### 5.9.6 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. Af\_05/2016

De modo a promover a contenção da pista de caminhada e contemplar a drenagem local, deverá

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

ser utilizada assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Critério de medição: M

#### 5.9.7 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af\_12/2015

Os pisos intertravados pré-moldados deverão satisfazer as características físicas e mecânicas.

O colchão de areia deve possuir 0,10 m de espessura e deverá ser nivelado antes do assentamento de cada piso, sendo que a mesma ficará completamente apoiada na sua base.

A execução de pavimento será em piso intertravado de 10x20 cm, espessura de 10 cm. Os pisos deverão ser apresentados amostras para aprovação da fiscalização, antes da execução in loco. Além disso, sua resistência deve ser acima de 30 MPA, a fim de que o material seja de boa qualidade. Serão aplicados dois tipos de cores do piso intertravado. A execução de pavimento será em piso intertravado de 10x20 cm, espessura de 10 cm. Os pisos deverão ser apresentados amostras para aprovação da fiscalização, antes da execução in loco. Além disso, sua resistência deve ser acima de 30 MPA, a fim de que o material seja de boa qualidade. Serão aplicados dois tipos de cores do piso intertravado.

Critério de medição: M<sup>2</sup>

#### 5.9.8 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador

Em toda a pista de caminhada deverá ser executado este serviço, bem como no meio-fio externo, será aplicada pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos. incluso fundo preparador.

#### 5.9.9 Boca de bueiro

São estruturas construídas em concreto simples, a jusante e montante, acoplados aos corpos de bueiros cuja finalidade é proteger e direcionar o fluxo das águas oriundas de talvegues cursos de rios, ribeirões e terrenos adjacentes ao corpo estradal.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

Sua construção está definida em projetos com valores básicos para cada tipo de obra e diâmetro do tubo, conforme projeto. (Ver detalhes em anexo).

A medição será por unidade (un).

#### 5.9.10 Corpo de bueiro

São tubos de concreto que auxiliam na transposição de talvegues quando são implantadas construções que obstruam o curso natural da água.

Os Bueiros Tubulares de Concreto podem ser executados em linhas simples, duplas ou triplas, sendo constituídos pelos seguintes elementos:

- Berços de concreto ciclópico ou em alvenaria de pedra argamassada;
- Tubos de concreto armado;
- Bocas de jusante e montante do tipo "nível de terra", de concreto ciclópico, alvenaria de pedra argamassada ou alvenaria de vedação assentado em uma vez "deitado".

A medição será por extensão (m).

#### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra.

O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a SETUR, e esta ao DER-PI através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

## 6.0 PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS



*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

## 6.1 ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240



**Obra**  
CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM  
CASTELO DO PIAUÍ

**Bancos**  
SINAPI - 10/2023 - Piauí  
SICRO3 - 10/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
22,27%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos  
insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

**Planilha Orçamentária Resumida**

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	137.497,67	5,40 %
2	MOVIMENTO DE TERRA	181.268,71	7,12 %
3	FAIXA DE ROLAGEM	1.028.166,26	40,36 %
4	CICLOVIA	241.964,67	9,50 %
5	PISTA DE CAMINHADA	503.231,16	19,75 %
6	SINALIZAÇÃO E PINTURA	455.345,89	17,87 %

**Total sem BDI** 2.084.352,42  
**Total do BDI** 463.121,94  
**Total Geral** 2.547.474,36

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

---



**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM**  
**CASTELO DO PIAUÍ**

**Bancos**  
**SINAPI - 10/2023 - Piauí**  
**SICRO3 - 10/2023 - Piauí**  
**ORSE - 10/2023 - Sergipe**  
**SEINFRA - 028 - Ceará**

**B.D.I.**  
**22,27%**

**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado: embutido nos**  
**preços unitário dos insumos de**  
**mão de obra, de acordo com as**  
**bases.**

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>137.497,67</b>	<b>5,40 %</b>
1.1	SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNI	1	109.034,28	133.316,21	133.316,21	5,23 %
1.2	COMPCRS	Próprio	PLACA DE OBRA	m²	4,5	379,89	464,49	2.090,20	0,08 %
1.3	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	2826,03	0,61	0,74	2.091,26	0,08 %
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>181.268,71</b>	<b>7,12 %</b>
2.1	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	26485,52	0,22	0,26	6.886,23	0,27 %
2.2	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	26485,52	0,13	0,15	3.972,82	0,16 %
2.3	4577	ORSE	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, dmt 201 a 400m	m³	5652,06	2,71	3,31	18.708,31	0,73 %
2.4	101767	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	4521,65	27,44	33,55	151.701,35	5,95 %
<b>3</b>			<b>FAIXA DE ROLAGEM</b>					<b>1.028.166,26</b>	<b>40,36 %</b>
3.1	94278 / ADAP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	5652,06	32,00	39,12	221.108,58	8,68 %
3.2	94282	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	5652,06	63,54	77,69	439.108,54	17,24 %
3.3	2592	ORSE	Imprimação - execução com fornecimento de material	m²	15825,77	10,90	13,32	210.799,25	8,27 %
3.4	C3125	SEINFRA	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	m²	15825,77	0,35	0,42	6.646,82	0,26 %
3.5	C3240	SEINFRA	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	m²	15825,77	7,78	9,51	150.503,07	5,91 %

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 1918381240**

<b>4</b>			<b>CICLOVIA</b>					<b>241.964,67</b>	<b>9,50 %</b>
4.1	94278 / ADAP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	2826,03	32,00	39,12	110.554,29	4,34 %
4.2	2592	ORSE	Imprimação - execução com fornecimento de material	m²	5652,06	10,90	13,32	75.285,43	2,96 %
4.3	C3125	SEINFRA	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	m²	5652,06	0,35	0,42	2.373,86	0,09 %
4.4	C3240	SEINFRA	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	m²	5652,06	7,78	9,51	53.751,09	2,11 %
<b>5</b>			<b>PISTA DE CAMINHADA</b>					<b>503.231,16</b>	<b>19,75 %</b>
5.1	94278 / ADAP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	2592,35	32,00	39,12	101.412,73	3,98 %
5.2	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	3877,28	65,00	79,47	308.127,44	12,10 %
5.3	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	m²	646,68	118,50	144,88	93.690,99	3,68 %
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO E PINTURA</b>					<b>455.345,89</b>	<b>17,87 %</b>
6.1	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	6577,74	23,74	29,02	190.886,01	7,49 %
6.2	2319	ORSE	Demarcação de pavimentos c/ tinta (coberit- vedacit ou similar), 01 demão	m²	5652,06	38,27	46,79	264.459,88	10,38 %

**Total sem BDI**  
**Total do BDI**  
**Total Geral**

**2.084.352,42**  
**463.121,94**  
**2.547.474,36**

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240



Obra  
CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM  
CASTELO DO PIAUÍ

Bancos  
SINAPI - 10/2023 - Piauí  
SICRO3 - 10/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 -  
Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.  
22,27%

Encargos Sociais  
Não Desonerado: embutido  
nos preços unitário dos  
insumos de mão de obra, de  
acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>100,00%</b>	<b>16,62%</b>	<b>13,57%</b>	<b>11,64%</b>	<b>11,64%</b>	<b>14,54%</b>	<b>11,64%</b>	<b>10,67%</b>	<b>9,70%</b>
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	137.497,67	22.845,73	18.664,27	15.997,95	15.997,95	19.997,43	15.997,95	14.664,78	13.331,62
1.2	PLACA DE OBRA	133.316,21	18.664,27	18.664,27	15.997,95	15.997,95	19.997,43	15.997,95	14.664,78	13.331,62
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	2.090,20	2.090,20							
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	2.091,26	2.091,26							
2.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	181.268,71	181.268,71							
2.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, dmt 201 a 400m	6.886,23	6.886,23							
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	151.701,35	151.701,35							
<b>3</b>	<b>FAIXA DE ROLAGEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>12,90%</b>	<b>31,67%</b>	<b>29,57%</b>	<b>21,60%</b>	<b>4,27%</b>			
3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	1.028.166,26	132.665,15	325.575,62	303.980,24	222.034,40	43.910,85			
3.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	439.108,54		131.732,56	131.732,56	131.732,56	43.910,85			
3.3	Imprimação - execução com fornecimento de material	210.799,25		50,00%	50,00%					
3.4	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	6.646,82		105.399,63	105.399,63					
3.5	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	150.503,07			60,00%	60,00%				
<b>4</b>	<b>CICLOVIA</b>	<b>100,00%</b>	<b>241.966,67</b>	<b>22,85%</b>	<b>55,277,15</b>	<b>186,687,53</b>	<b>77,15%</b>			
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	110.554,29			50,00%	50,00%				
4.2	Imprimação - execução com fornecimento de material	75.285,43					100,00%			
4.3	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	2.373,86					75.285,43			
4.4	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	53.751,09					100,00%			
<b>5</b>	<b>PISTA DE CAMINHADA</b>	<b>100,00%</b>	<b>503.231,16</b>	<b>6,12%</b>	<b>30.812,74</b>	<b>22,32%</b>	<b>112.331,85</b>	<b>60,38%</b>	<b>37.476,40</b>	<b>7,45%</b>
5.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	101.412,73					50,00%	50,00%		
5.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	308.127,44				10,00%	20,00%	70,00%		
5.3	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	93.690,99							40,00%	20,00%
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO E PINTURA</b>	<b>100,00%</b>	<b>455.345,89</b>	<b>51,62%</b>	<b>235.030,33</b>	<b>51,62%</b>	<b>220.315,56</b>	<b>48,38%</b>		
6.1	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	190.886,01							40,00%	60,00%
6.2	Demarcação de pavimentos c/ tinta (coberit- vedacit ou similar), 01 demão	264.459,88							60,00%	40,00%
<b>Porcentagem</b>			<b>13,22%</b>	<b>13,51%</b>	<b>12,56%</b>	<b>12,72%</b>	<b>14,25%</b>	<b>12,56%</b>	<b>11,27%</b>	<b>9,91%</b>
<b>Custo</b>			<b>336.779,59</b>	<b>344.239,89</b>	<b>319.978,18</b>	<b>324.122,24</b>	<b>362.927,66</b>	<b>319.869,91</b>	<b>287.171,51</b>	<b>252.385,38</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>			<b>13,22%</b>	<b>26,73%</b>	<b>39,29%</b>	<b>52,02%</b>	<b>66,26%</b>	<b>78,82%</b>	<b>90,09%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			<b>336.779,58</b>	<b>681.019,47</b>	<b>1.000.997,65</b>	<b>1.325.119,89</b>	<b>1.688.047,55</b>	<b>2.007.917,47</b>	<b>2.295.088,98</b>	<b>2.547.474,36</b>

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM CASTELO DO PIAUÍ**

**Bancos**  
 SINAPI - 10/2023 - Piauí  
 SICRO3 - 10/2023 - Piauí  
 ORSE - 10/2023 - Sergipe  
 SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
 22,27%

**Encargos Sociais**  
 Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

**Composições Analíticas com Preço Unitário**

**Composições Principais**

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UNI	1,0000000	109.034,28	109.034,28		
Composição Auxiliar	100319	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	3,0000000	18.391,16	55.173,48		
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	5.456,34	32.738,04		
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.520,46	21.122,76		
					MO sem LS =>	102.833,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	102.833,82
					Valor do BDI =>	24.281,93			Valor com BDI =>	133.316,21
1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPCRISTO	Próprio	PLACA DE OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	379,89	379,89		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	513,15	5,13		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,02	38,04		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,52	3,52		
Insumo	00020209	SINAPI	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA	Material	M	4,0000000	14,28	57,12		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,00	2,20		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00		
					MO sem LS =>	44,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,64
					Valor do BDI =>	84,60			Valor com BDI =>	464,49
1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	0,61	0,61		

*Leonardo Viana*  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição Auxiliar	99058	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,0500000	12,27	0,61	
				MO sem LS =>	0,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,52
				Valor do BDI =>	0,13			Valor com BDI =>	0,74

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	PREPARAÇÃO DO TERRENO	m²	1,0000000	0,22	0,22	
Insumo	I0779	SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0006000	281,22	0,16	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0030000	20,26	0,06	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,06
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,26

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	0,13	0,13	
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	259,79	0,02	
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010000	102,45	0,10	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010000	19,02	0,01	
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,04
				Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,15

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4577	ORSE	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, dmt 201 a 400m	Execução de Cortes e Aterros	m³	1,0000000	2,71	2,71	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0156000	3,75	0,05	
Insumo	2450	ORSE	Caminhão basc. 15,0t/10,0m3 ( m. benz lk 1418 -170,0kw ou equivalente)	Equipamento	un	0,0156250	66,39	1,03	
Insumo	2475	ORSE	Motoniveladora 15000 kg com escarificador (cat - 140M - 185,0 hp ou equivalente)	Equipamento	un	0,0052083	150,88	0,78	
Insumo	4680	ORSE	Escavadeira hidráulica sobre esteira, Caterpillar: 320DL - cap 600l p/ longo alcance	Equipamento	h	0,0052083	110,65	0,57	
Insumo	54	ORSE	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,0052083	18,23	0,09	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0156250	12,78	0,19	
				MO sem LS =>	0,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI =>	0,60			Valor com BDI =>	3,31

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição	101767	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,0000000	27,44	27,44
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0042000	319,24	1,34
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0458000	69,37	3,17
Composição Auxiliar	5921	SINAPI	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	5,31	0,04
Composição Auxiliar	5923	SINAPI	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0417000	3,44	0,14
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0077000	259,79	2,00
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0424000	102,45	4,34
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0146000	166,12	2,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	19,02	3,80
Composição Auxiliar	89035	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	126,23	1,04
Composição Auxiliar	89036	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0417000	42,32	1,76
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0354000	66,16	2,34
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	222,90	0,84

Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIABEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0462000	91,27	4,21
---------------------	-------	--------	---	---	-----	-----------	-------	------

MO sem LS => 8,18      LS => 0,00      MO com LS => 8,18  
 Valor do BDI => 6,11      Valor com BDI => 33,55

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94278	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	32,00	32,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	24,24	6,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	19,02	4,92
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0010000	742,26	0,74
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
Insumo	00041681	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	Material	UN	1,2560000	15,51	19,48

MO sem LS => 8,18      LS => 0,00      MO com LS => 8,18  
 Valor do BDI => 7,12      Valor com BDI => 39,12

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94282	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	63,54	63,54
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7690000	24,24	18,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7690000	19,02	14,62
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	90,00	0,90
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,52	0,70
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1250000	14,43	1,80
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0560000	480,00	26,88

MO sem LS => 23,96      LS => 0,00      MO com LS => 23,96  
 Valor do BDI => 14,15      Valor com BDI => 77,69

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

*Leonardo Viana*  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição	2592	ORSE	Imprimação - execução com fornecimento de material	Imprimação	m²	1,0000000	10,90	10,90		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0027000	3,75	0,01		
Insumo	227	ORSE	Asfalto diluído de petróleo - adp - cm-30 (densidade = 0,85 Kg/l)	Material	t	0,0012000	8.920,00	10,70		
Insumo	2453	ORSE	Caminhao esparg. asf. 6000 l	Equipamento	un	0,0008889	69,19	0,06		
Insumo	2496	ORSE	Tanque estacionário 30.000 l (pre-aquecedor taa-serpentina ou equivalente)	Equipamento	h	0,0008889	17,68	0,01		
Insumo	2499	ORSE	Trator agrícola pneu (massey ferguson - mf 292/4 - 105,0 hp)	Equipamento	un	0,0008889	84,86	0,07		
Insumo	2507	ORSE	Vassoura mecânica CMV: VM 7 rebocável ou equivalente	Equipamento	un	0,0008889	14,37	0,01		
Insumo	54	ORSE	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,0008889	18,23	0,01		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0026667	12,78	0,03		
					MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,04
					Valor do BDI =>	2,42			Valor com BDI =>	13,32

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3125	SEINFRA	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	m²	1,0000000	0,35	0,35		
Insumo	I0585	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	114,10	0,00		
Insumo	I0590	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0006000	73,44	0,04		
Insumo	I0661	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,64	0,00		
Insumo	I0694	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	Equipamento	H	0,0007000	285,51	0,19		
Insumo	I0698	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0001000	216,83	0,02		
Insumo	I0774	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	Equipamento	H	0,0014000	34,69	0,04		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0034000	20,26	0,06		
					MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,06
					Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,42

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3240	SEINFRA	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	m²	1,0000000	7,78	7,78
Composição Auxiliar	C3252	SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,0250000	111,74	2,79
Insumo	I0585	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	Equipamento	H	0,0033000	114,10	0,37
Insumo	I0607	SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0025000	97,96	0,24

Insumo	I0608	SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	Equipamento	H	0,0031000	61,75	0,19
Insumo	I0624	SEINFRA	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	8,41	0,00
Insumo	I0661	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,64	0,00
Insumo	I0667	SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0057000	39,62	0,22
Insumo	I0672	SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	Equipamento	H	0,0057000	9,04	0,05
Insumo	I0694	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	Equipamento	H	0,0027000	285,51	0,77
Insumo	I0721	SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0035000	249,86	0,87
Insumo	I0726	SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0029000	116,66	0,33
Insumo	I0738	SEINFRA	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	Equipamento	H	0,0060000	11,69	0,07
Insumo	I0774	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	Equipamento	H	0,0120000	34,69	0,41
Insumo	I0780	SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0002000	127,14	0,02
Insumo	I0785	SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	Equipamento	H	0,0002000	12,58	0,00
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0719000	20,26	1,45

MO sem LS => 1,94      LS => 0,00      MO com LS => 1,94  
Valor do BDI => 1,73      Valor com BDI => 9,51

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	65,00	65,00
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	24,06	8,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	19,02	7,08
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,19	0,03
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1821000	0,61	0,11
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0491000	10,30	0,50

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1371000	1,12	0,15
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	90,00	5,11
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	234,91	2,30
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m²	1,0300000	39,58	40,76

MO sem LS => 11,53      LS => 0,00      MO com LS => 11,53  
Valor do BDI => 14,47      Valor com BDI => 79,47

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	PISO - PISOS	m²	1,0000000	118,50	118,50
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6390000	24,24	15,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	19,02	24,32
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	10,0000000	1,32	13,20
Insumo	00036178	SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,2500000	10,48	65,50

MO sem LS => 28,27      LS => 0,00      MO com LS => 28,27  
Valor do BDI => 26,38      Valor com BDI => 144,88

6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	23,74	23,74
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3640000	25,47	9,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1510000	19,02	2,87
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0210000	25,36	0,53
Insumo	00007343	SINAPI	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	0,4270000	14,62	6,24
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0120000	9,36	0,11
Insumo	00044477	SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	Material	KG	0,2500000	13,12	3,28
Insumo	00044478	SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	Material	KG	0,1100000	13,12	1,44

MO sem LS => 8,51      LS => 0,00      MO com LS => 8,51

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

				Valor do BDI =>	5,28	Valor com BDI =>		29,02	
6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2319	ORSE	Demarcação de pavimentos c/ tinta (coberit- vedacit ou similar), 01 demão	Outras Pinturas	m²	1,0000000	38,27	38,27	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8000000	3,75	3,00	
Composição Auxiliar	10553	ORSE	Encargos Complementares - Pintor	Provisórios	h	0,8000000	3,79	3,03	
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8000000	17,72	14,17	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8000000	12,78	10,22	
Insumo	00007314	SINAPI	TINTA BORRACHA CLORADA, ACABAMENTO SEMIBRILHO, QUALQUER COR	Material	L	0,1200000	65,44	7,85	
				MO sem LS =>	24,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,39
				Valor do BDI =>	8,52			Valor com BDI =>	46,79

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI**

DATA BASE: SINAPI PI-01/2024, SEINFRA 28, ORSE-01/2024, SEM DESONERAÇÃO LEIS SOCIAIS (%): 114,54 BDI (%): 22,27

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,800%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,320%
R	RISCOS	0,500%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,020%
L	LUCRO	8,000%
I	TRIBUTOS E IMPOSTOS	6,650%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,650%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,000%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA (5% x 60%)	3,000%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,000%
<b>BDI</b>	<b>TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS</b>	<b>22,27%</b>

$$BDI = \{ [ ( 1 + AC + SG + R ) \times ( 1 + DF ) \times ( 1 + L ) ] / [ 1 - ( PIS + COFINS + ISS + CPRB ) ] \} - 1$$

Cálculo em conformidade com o acórdão nº 2622/2013-TCU e Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.

OBSERVAÇÕES
a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Deverão ser definidos pelo Tomador, conforme Código Tributário do município, o valor do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%, e a alíquota aplicada sobre o mesmo, representando o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.
b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previdenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.
c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias", enquadram-se: a construção e recuperação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos; a construção e recuperação de vias férreas de superfície ou subterrâneas, inclusive para metropolitanos (preparação do leito, colocação dos trilhos, etc.); a construção e recuperação de pistas de aeroportos; a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; pontes, viadutos e túneis, inclusive em pistas de aeroportos; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio, conforme classificação 4211-1/01 do CNAE.

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS**

DATA BASE: SINAPI PI-01/2024, SEINFRA 28, ORSE-01/2024, SEM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): **114,54**

BDI (%): **22,27**

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%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
<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	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º SALÁRIO	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	13,76%	10,34%	13,76%	10,34%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	49,59%	20,02%	49,59%	20,02%
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,36%	4,03%	5,36%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,96%	0,72%	0,96%	0,72%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,52%	1,89%	2,52%	1,89%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	TOTAL	9,42%	7,07%	9,42%	7,07%
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,33%	3,36%	18,25%	7,37%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,34%	0,48%	0,36%
D	TOTAL	8,78%	3,70%	18,73%	7,73%
<b>TOTAL A + B + C + D</b>					
<b>TOTAL</b>		<b>84,59%</b>	<b>47,59%</b>	<b>114,54%</b>	<b>71,62%</b>

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

*Leonardo Viana*  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

## 6.2 ORÇAMENTO DESONERADO

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240



**Obra**  
CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM  
CASTELO DO PIAUÍ - DESONERADO

**Bancos**  
SINAPI - 10/2023 - Piauí  
SICRO3 - 10/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
26,85%

**Encargos Sociais**  
Desonerado: 0,00%

**Planilha Orçamentária Resumida**

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	133.788,43	5,28 %
2	MOVIMENTO DE TERRA	180.861,77	7,14 %
3	FAIXA DE ROLAGEM	1.028.946,24	40,61 %
4	CICLOVIA	244.903,74	9,66 %
5	PISTA DE CAMINHADA	507.270,35	20,02 %
6	SINALIZAÇÃO E PINTURA	438.227,01	17,29 %

**Total sem BDI** 1.998.234,40  
**Total do BDI** 535.763,14  
**Total Geral** 2.533.997,54

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240



**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM**  
**CASTELO DO PIAUÍ - DESONERADO**

**Bancos**  
**SINAPI - 10/2023 - Piauí**  
**SICRO3 - 10/2023 - Piauí**  
**ORSE - 10/2023 - Sergipe**  
**SEINFRA - 028 - Ceará**

**B.D.I.**  
**26,85%**

**Encargos Sociais**  
**Desonerado: 0,00%**

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>133.788,43</b>	<b>5,28 %</b>
1.1	SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNI	1	102.273,24	129.733,60	129.733,60	5,12 %
1.2	COMPCRIS	Próprio	PLACA DE OBRA	m²	4,5	373,70	474,03	2.133,13	0,08 %
1.3	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	2826,03	0,54	0,68	1.921,70	0,08 %
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>180.861,77</b>	<b>7,14 %</b>
2.1	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	26485,52	0,21	0,26	6.886,23	0,27 %
2.2	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	26485,52	0,12	0,15	3.972,82	0,16 %
2.3	4577	ORSE	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, dmt 201 a 400m	m³	5652,06	2,68	3,39	19.160,48	0,76 %
2.4	101767	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	4521,65	26,30	33,36	150.842,24	5,95 %
<b>3</b>			<b>FAIXA DE ROLAGEM</b>					<b>1.028.946,24</b>	<b>40,61 %</b>
3.1	94278 / ADAP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	5652,06	30,86	39,14	221.221,62	8,73 %
3.2	94282	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	5652,06	60,22	76,38	431.704,34	17,04 %
3.3	2592	ORSE	Imprimação - execução com fornecimento de material	m²	15825,77	10,89	13,81	218.553,88	8,62 %
3.4	C3125	SEINFRA	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	m²	15825,77	0,35	0,44	6.963,33	0,27 %
3.5	C3240	SEINFRA	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	m²	15825,77	7,50	9,51	150.503,07	5,94 %

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

<b>4</b>			<b>CICLOVIA</b>					<b>244.903,74</b>	<b>9,66 %</b>
4.1	94278 / ADAP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	2826,03	30,86	39,14	110.610,81	4,37 %
4.2	2592	ORSE	Imprimação - execução com fornecimento de material	m²	5652,06	10,89	13,81	78.054,94	3,08 %
4.3	C3125	SEINFRA	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	m²	5652,06	0,35	0,44	2.486,90	0,10 %
4.4	C3240	SEINFRA	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	m²	5652,06	7,50	9,51	53.751,09	2,12 %
<b>5</b>			<b>PISTA DE CAMINHADA</b>					<b>507.270,35</b>	<b>20,02 %</b>
5.1	94278 / ADAP	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	2592,35	30,86	39,14	101.464,57	4,00 %
5.2	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	3877,28	63,40	80,42	311.810,85	12,31 %
5.3	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	m²	646,68	114,59	145,35	93.994,93	3,71 %
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO E PINTURA</b>					<b>438.227,01</b>	<b>17,29 %</b>
6.1	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	6577,74	22,55	28,60	188.123,36	7,42 %
6.2	2319	ORSE	Demarcação de pavimentos c/ tinta (coberit- vedacit ou similar), 01 demão	m²	5652,06	34,89	44,25	250.103,65	9,87 %

**Total sem BDI**  
**Total do BDI**  
**Total Geral**

**1.998.234,40**  
**535.763,14**  
**2.533.997,54**

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240



**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM**  
**CASTELO DO PIAUÍ - DESONERADO**

**Bancos**  
**SINAPI - 10/2023 - Piauí**  
**SICRO3 - 10/2023 - Piauí**  
**ORSE - 10/2023 -**  
**Sergipe**  
**SEINFRA - 028 - Ceará**

**B.D.I.**  
**26,85%**

**Encargos Sociais**  
**Desonerado: 0,00%**

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>100,00%</b>	<b>16,61%</b>	<b>13,58%</b>	<b>11,64%</b>	<b>11,64%</b>	<b>14,55%</b>	<b>11,64%</b>	<b>10,67%</b>	<b>9,70%</b>
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	133.788,43	22.217,53	18.162,70	15.568,03	15.568,03	19.460,04	15.568,03	14.270,70	12.973,36
1.2	PLACA DE OBRA	129.733,60	18.162,70	18.162,70	15.568,03	15.568,03	19.460,04	15.568,03	14.270,70	12.973,36
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	2.133,13	2.133,13							
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>							
2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	6.886,23	6.886,23							
2.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	3.972,82	3.972,82							
2.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, dmt 201 a 400m	19.160,48	19.160,48							
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	150.842,24	150.842,24							
<b>3</b>	<b>FAIXA DE ROLAGEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>12,90%</b>	<b>31,81%</b>	<b>29,73%</b>	<b>21,36%</b>	<b>4,20%</b>			
3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	1.028.946,24	132.732,97	327.276,89	305.852,80	219.813,14	43.170,43			
3.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	431.704,34		30,00%	30,00%	30,00%	10,00%			
3.3	Imprimação - execução com fornecimento de material	218.553,88		50,00%	50,00%					
3.4	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	6.963,33		109.276,94	109.276,94					
3.5	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	150.503,07			40,00%	60,00%				
<b>4</b>	<b>CICLOVIA</b>	<b>100,00%</b>	<b>244.903,74</b>				<b>77,42%</b>			
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	110.610,81					55.305,41	55.305,41		
4.2	Imprimação - execução com fornecimento de material	78.054,94					78.054,94			
4.3	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	2.486,90					2.486,90			
4.4	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	53.751,09					53.751,09			
<b>5</b>	<b>PISTA DE CAMINHADA</b>	<b>100,00%</b>	<b>507.270,35</b>			<b>6,15%</b>	<b>22,29%</b>	<b>60,44%</b>	<b>7,41%</b>	<b>3,71%</b>
5.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	101.464,57					50,732,29	50,732,29		
5.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	311.810,85				10,00%	20,00%	70,00%		
5.3	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	93.994,93						37.597,97	40,00%	20,00%
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO E PINTURA</b>	<b>100,00%</b>	<b>438.227,01</b>						<b>51,41%</b>	<b>48,59%</b>
6.1	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	188.123,36							75.249,34	112.874,02
6.2	Demarcação de pavimentos c/ tinta (coberit- vedacit ou similar), 01 demão	250.103,65							50,00%	40,00%
<b>Porcentagem</b>			<b>13,25%</b>	<b>13,63%</b>	<b>12,69%</b>	<b>12,7%</b>	<b>14,42%</b>	<b>12,71%</b>	<b>10,84%</b>	<b>9,66%</b>
<b>Custo</b>			<b>335.812,28</b>	<b>345.439,59</b>	<b>321.520,83</b>	<b>321.867,67</b>	<b>365.323,26</b>	<b>322.165,88</b>	<b>277.180,20</b>	<b>244.687,82</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>			<b>13,25%</b>	<b>26,88%</b>	<b>39,57%</b>	<b>52,27%</b>	<b>66,69%</b>	<b>79,41%</b>	<b>90,34%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			<b>335.812,27</b>	<b>681.251,87</b>	<b>1.002.772,70</b>	<b>1.324.640,36</b>	<b>1.689.963,63</b>	<b>2.012.129,51</b>	<b>2.289.309,71</b>	<b>2.533.997,54</b>

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 1918381240**



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA EM CASTELO DO PIAUÍ - DESONERADO**

**Bancos**  
 SINAPI - 10/2023 - Piauí  
 SICRO3 - 10/2023 - Piauí  
 ORSE - 10/2023 - Sergipe  
 SEINFRA - 028 - Ceará

**B.D.I.**  
 26,85%

**Encargos Sociais**  
 Desonerado: 0,00%

**Composições Analíticas com Preço Unitário**

**Composições Principais**

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UNI	1,0000000	102.273,24	102.273,24		
Composição Auxiliar	100319	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	3,0000000	18.391,16	55.173,48		
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	4.765,05	28.590,30		
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.084,91	18.509,46		
					MO sem LS =>	96.072,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	96.072,78
					Valor do BDI =>	27.460,36			Valor com BDI =>	129.733,60
1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPCRISTO	Próprio	PLACA DE OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	373,70	373,70		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,40	21,40		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	504,88	5,04		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,21	34,42		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,52	3,52		
Insumo	00020209	SINAPI	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA	Material	M	4,0000000	14,28	57,12		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,00	2,20		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00		
					MO sem LS =>	38,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,46
					Valor do BDI =>	100,33			Valor com BDI =>	474,03
1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	0,54	0,54		

*Leonardo Viana*  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição Auxiliar	99058	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,0500000	10,81	0,54	
				MO sem LS =>	0,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,45
				Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,68

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	PREPARAÇÃO DO TERRENO	m²	1,0000000	0,21	0,21	
Insumo	I0779	SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0006000	277,58	0,16	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0030000	18,46	0,05	
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,05
				Valor do BDI =>	0,05			Valor com BDI =>	0,26

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	0,12	0,12	
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	254,68	0,02	
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010000	97,34	0,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010000	17,21	0,01	
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,04
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,15

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4577	ORSE	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, dmt 201 a 400m	Execução de Cortes e Aterros	m³	1,0000000	2,68	2,68	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0156000	3,75	0,05	
Insumo	2450	ORSE	Caminhão basc. 15,0t/10,0m3 ( m. benz lk 1418 -170,0kw ou equivalente)	Equipamento	un	0,0156250	66,39	1,03	
Insumo	2475	ORSE	Motoniveladora 15000 kg com escarificador (cat - 140M - 185,0 hp ou equivalente)	Equipamento	un	0,0052083	150,88	0,78	
Insumo	4680	ORSE	Escavadeira hidráulica sobre esteira, Caterpillar: 320DL - cap 600l p/ longo alcance	Equipamento	h	0,0052083	110,65	0,57	
Insumo	54	ORSE	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,0052083	15,72	0,08	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0156250	11,01	0,17	
				MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI =>	0,71			Valor com BDI =>	3,39

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição	101767	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,0000000	26,30	26,30
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0042000	316,78	1,33
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0458000	66,91	3,06
Composição Auxiliar	5921	SINAPI	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	5,31	0,04
Composição Auxiliar	5923	SINAPI	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0417000	3,44	0,14
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0077000	254,68	1,96
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0424000	97,34	4,12
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0146000	163,51	2,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	17,21	3,44
Composição Auxiliar	89035	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	123,50	1,02
Composição Auxiliar	89036	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0417000	39,59	1,65
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0354000	63,55	2,24
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	220,29	0,83

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0462000	88,66	4,09
---------------------	-------	--------	---	---	-----	-----------	-------	------

MO sem LS => 7,04 LS => 0,00 MO com LS => 7,04  
 Valor do BDI => 7,06 Valor com BDI => 33,36

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94278	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	30,86	30,86
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	21,73	5,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	17,21	4,45
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0010000	726,74	0,72
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
Insumo	00041681	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	Material	UN	1,2560000	15,51	19,48

MO sem LS => 7,04 LS => 0,00 MO com LS => 7,04  
 Valor do BDI => 8,28 Valor com BDI => 39,14

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94282	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	60,22	60,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7690000	21,73	16,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7690000	17,21	13,23
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	90,00	0,90
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,52	0,70
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1250000	14,43	1,80
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0560000	480,00	26,88

MO sem LS => 20,64 LS => 0,00 MO com LS => 20,64  
 Valor do BDI => 16,16 Valor com BDI => 76,38

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

*Leonardo Viana*  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Composição	2592	ORSE	Imprimação - execução com fornecimento de material	Imprimação	m²	1,0000000	10,89	10,89		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0027000	3,75	0,01		
Insumo	227	ORSE	Asfalto diluído de petróleo - adp - cm-30 (densidade = 0,85 Kg/l)	Material	t	0,0012000	8.920,00	10,70		
Insumo	2453	ORSE	Caminhao esparg. asf. 6000 l	Equipamento	un	0,0008889	69,19	0,06		
Insumo	2496	ORSE	Tanque estacionário 30.000 l (pre-aquecedor taa-serpentina ou equivalente)	Equipamento	h	0,0008889	17,68	0,01		
Insumo	2499	ORSE	Trator agrícola pneu (massey ferguson - mf 292/4 - 105,0 hp)	Equipamento	un	0,0008889	84,86	0,07		
Insumo	2507	ORSE	Vassoura mecânica CMV: VM 7 rebocável ou equivalente	Equipamento	un	0,0008889	14,37	0,01		
Insumo	54	ORSE	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,0008889	15,72	0,01		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0026667	11,01	0,02		
					MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,03
					Valor do BDI =>	2,92			Valor com BDI =>	13,81

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3125	SEINFRA	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	m²	1,0000000	0,35	0,35		
Insumo	I0585	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	109,15	0,00		
Insumo	I0590	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0006000	70,49	0,04		
Insumo	I0661	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,64	0,00		
Insumo	I0694	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	Equipamento	H	0,0007000	280,56	0,19		
Insumo	I0698	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0001000	213,88	0,02		
Insumo	I0774	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	Equipamento	H	0,0014000	34,69	0,04		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0034000	18,46	0,06		
					MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,06
					Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,44

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3240	SEINFRA	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	m²	1,0000000	7,50	7,50
Composição Auxiliar	C3252	SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,0250000	108,85	2,72
Insumo	I0585	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	Equipamento	H	0,0033000	109,15	0,36
Insumo	I0607	SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0025000	94,32	0,23

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

Insumo	I0608	SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	Equipamento	H	0,0031000	58,11	0,18
Insumo	I0624	SEINFRA	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	8,41	0,00
Insumo	I0661	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,64	0,00
Insumo	I0667	SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0057000	37,20	0,21
Insumo	I0672	SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	Equipamento	H	0,0057000	9,04	0,05
Insumo	I0694	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	Equipamento	H	0,0027000	280,56	0,75
Insumo	I0721	SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0035000	246,22	0,86
Insumo	I0726	SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0029000	113,02	0,32
Insumo	I0738	SEINFRA	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	Equipamento	H	0,0060000	11,69	0,07
Insumo	I0774	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	Equipamento	H	0,0120000	34,69	0,41
Insumo	I0780	SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0002000	124,72	0,02
Insumo	I0785	SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	Equipamento	H	0,0002000	12,58	0,00
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0719000	18,46	1,32

MO sem LS => 1,76      LS => 0,00      MO com LS => 1,76  
Valor do BDI => 2,01      Valor com BDI => 9,51

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	63,40	63,40
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	21,58	8,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	17,21	6,41
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,19	0,03
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1821000	0,61	0,11
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0491000	10,30	0,50

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1371000	1,12	0,15
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	90,00	5,11
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	234,91	2,30
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m²	1,0300000	39,58	40,76

MO sem LS => 9,94 LS => 0,00 MO com LS => 9,94  
Valor do BDI => 17,02 Valor com BDI => 80,42

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	PISO - PISOS	m²	1,0000000	114,59	114,59
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6390000	21,73	13,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	17,21	22,01
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	10,0000000	1,32	13,20
Insumo	00036178	SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,2500000	10,48	65,50

MO sem LS => 24,34 LS => 0,00 MO com LS => 24,34  
Valor do BDI => 30,76 Valor com BDI => 145,35

6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	22,55	22,55
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3640000	22,98	8,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1510000	17,21	2,59
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0210000	25,36	0,53
Insumo	00007343	SINAPI	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	0,4270000	14,62	6,24
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0120000	9,36	0,11
Insumo	00044477	SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	Material	KG	0,2500000	13,12	3,28
Insumo	00044478	SINAPI	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	Material	KG	0,1100000	13,12	1,44

MO sem LS => 7,33 LS => 0,00 MO com LS => 7,33

				Valor do BDI =>	6,05	Valor com BDI =>		28,60	
6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2319	ORSE	Demarcação de pavimentos c/ tinta (coberit- vedacit ou similar), 01 demão	Outras Pinturas	m²	1,0000000	34,89	34,89	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8000000	3,75	3,00	
Composição Auxiliar	10553	ORSE	Encargos Complementares - Pintor	Provisórios	h	0,8000000	3,79	3,03	
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8000000	15,27	12,21	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8000000	11,01	8,80	
Insumo	00007314	SINAPI	TINTA BORRACHA CLORADA, ACABAMENTO SEMIBRILHO, QUALQUER COR	Material	L	0,1200000	65,44	7,85	
				MO sem LS =>	21,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,01
				Valor do BDI =>	9,36			Valor com BDI =>	44,25

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI**

DATA BASE: SINAPI PI-12/2023, SEINFRA 28, ORSE-12/2023, COM DESONERAÇÃO LEIS SOCIAIS (%): 84,59 BDI (%): 26,85

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,800%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,320%
R	RISCOS	0,500%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,020%
L	LUCRO	6,640%
I	TRIBUTOS E IMPOSTOS	11,150%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,650%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,000%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA (5% x 60%)	3,000%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	4,500%
<b>BDI</b>	<b>TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS</b>	<b>26,85%</b>

$$BDI = \{ [ ( 1 + AC + SG + R ) \times ( 1 + DF ) \times ( 1 + L ) ] / [ 1 - ( PIS + COFINS + ISS + CPRB ) ] \} - 1$$

Cálculo em conformidade com o acórdão nº 2622/2013-TCU e Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.

OBSERVAÇÕES
a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Deverão ser definidos pelo Tomador, conforme Código Tributário do município, o valor do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%, e a alíquota aplicada sobre o mesmo, representando o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.
b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previdenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.
c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias", enquadram-se: a construção e recuperação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos; a construção e recuperação de vias férreas de superfície ou subterrâneas, inclusive para metropolitanos (preparação do leito, colocação dos trilhos, etc.); a construção e recuperação de pistas de aeroportos; a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; pontes, viadutos e túneis, inclusive em pistas de aeroportos; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio, conforme classificação 4211-1/01 do CNAE.

  
 Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS**

DATA BASE: SINAPI PI-12/2023, SEINFRA 28, ORSE-12/2023, COM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): **84,59**

BDI (%): **26,85**

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%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
<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	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º SALÁRIO	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	13,76%	10,34%	13,76%	10,34%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	49,59%	20,02%	49,59%	20,02%
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,36%	4,03%	5,36%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,96%	0,72%	0,96%	0,72%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,52%	1,89%	2,52%	1,89%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	TOTAL	9,42%	7,07%	9,42%	7,07%
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,33%	3,36%	18,25%	7,37%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,34%	0,48%	0,36%
D	TOTAL	8,78%	3,70%	18,73%	7,73%
<b>TOTAL A + B + C + D</b>					
<b>TOTAL</b>		<b>84,59%</b>	<b>47,59%</b>	<b>114,54%</b>	<b>71,62%</b>

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

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

### 6.3 MEMÓRIA DE CÁLCULO



*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DATA BASE: SINAPI PI-01/2024, SEINFRA 28, ORSE-01/2024, SEM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): 114,54

BDI (%): 22,27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEF	COMP (m)	LARG (m)	ALT (m)	ÁREA (m2)	VOL (m3)	PARCIAL	TOTAL
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2									4,50
				1,00		3,00	1,50		4,50		4,50	
1.2	COMP570	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS									3,00
				3,00							3,00	
1.3	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M									2.826,03
				1,00		2.826,03					2.826,03	
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>											
2.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2									26.485,52
		VIA PRINCIPAL		1,00		2.826,03	6,00		16.956,18		16.956,18	
		CICLOFAIXA		1,00		2.826,03	2,00		5.652,06		5.652,06	
		PASSEIO		1,00		2.584,85	1,50		3.877,28		3.877,28	
2.2	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									26.485,52
		VIA PRINCIPAL		1,00		2.826,03	6,00		16.956,18		16.956,18	
		CICLOFAIXA		1,00		2.826,03	2,00		5.652,06		5.652,06	
		PASSEIO		1,00		2.584,85	1,50		3.877,28		3.877,28	
2.3	04577/ORSE	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, DMT 201 A 400M	M3									5.652,06
		VIA PRINCIPAL		1,00	1,25	2.826,03	6,00	0,20		3.391,24	4.239,05	
		CICLOFAIXA		1,00	1,25	2.826,03	2,00	0,20		1.130,41	1.413,01	
2.4	101767	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3									4.521,65

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DATA BASE: SINAPI PI-01/2024, SEINFRA 28, ORSE-01/2024, SEM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): 114,54

BDI (%): 22,27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEF	COMP (m)	LARG (m)	ALT (m)	ÁREA (m2)	VOL (m3)	PARCIAL	TOTAL
	VIA PRINCIPAL			1,00		2.826,03	6,00	0,20		3.391,24	3.391,24	
	CICLOFAIXA			1,00		2.826,03	2,00	0,20		1.130,41	1.130,41	

**3 FAIXA DE ROLAGEM**

3.1	94278	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M									5.652,06
	VIA PRINCIPAL			2,00		2.826,03					5.652,06	

3.2	94282	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	M									5.652,06
	VIA PRINCIPAL			2,00		2.826,03					5.652,06	

3.3	02592/ORSE	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	M2									15.825,77
	VIA PRINCIPAL			1,00		2.826,03	5,60		15.825,77		15.825,77	

3.4	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2									15.825,77
	VIA PRINCIPAL			1,00		2.826,03	5,60		15.825,77		15.825,77	

3.5	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2									15.825,77
	VIA PRINCIPAL			1,00		2.826,03	5,60		15.825,77		15.825,77	

**4 CICLOVIA**

4.1	94278	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M									2.826,03
	CICLOVIA			1,00		2.826,03					2.826,03	

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DATA BASE: SINAPI PI-01/2024, SEINFRA 28, ORSE-01/2024, SEM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): 114,54

BDI (%): 22,27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEF	COMP (m)	LARG (m)	ALT (m)	ÁREA (m2)	VOL (m3)	PARCIAL	TOTAL
4.2	02592/ORSE	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	M2									5.652,06
	CICLOVIA			1,00		2.826,03	2,00		5.652,06		5.652,06	
4.3	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2									5.652,06
	CICLOVIA			1,00		2.826,03	2,00		5.652,06		5.652,06	
4.4	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2									5.652,06
	CICLOVIA			1,00		2.826,03	2,00		5.652,06		5.652,06	
<b>5</b>	<b>PISTA DE CAMINHADA</b>											
5.1	94278	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M									2.592,35
	PISTA DE CAMINHA			1,00		2.584,85					2.584,85	
	MEIO FIO DE CONTENSÃO			5,00		1,50					7,50	
5.2	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	M2									3.877,28
	PISTA DE CAMINHA			1,00		2.584,85	1,50		3.877,28		3.877,28	
5.3	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2									646,68
5.3.1	DIRECIONAL			1,00		2.583,35	0,25		645,84		645,84	
5.3.2	ALERTA			2,00		1,20	0,25		0,30		0,60	
5.3.3	ALERTA			4,00		0,25	0,25		0,06		0,24	
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO E PINTURA</b>											

*Leonardo Viana*  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUI - PI**  
**CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DATA BASE: SINAPI PI-01/2024, SEINFRA 28, ORSE-01/2024, SEM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): 114,54

BDI (%): 22,27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEF	COMP (m)	LARG (m)	ALT (m)	ÁREA (m2)	VOL (m3)	PARCIAL	TOTAL
6.1	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2									6.577,74
	LFO- 2			1,00		939,68					939,68	
	LBO			1,00		5.638,06					5.638,06	
6.2	02319/ORSE	DEMARCAÇÃO DE PAVIMENTOS C/ TINTA (COBERIT-VEDACIT OU SIMILAR), 01 DEMÃO	M2									5.652,06
	CICLOVIA			1,00		2.826,03	2,00		5.652,06		5.652,06	

  
**Leonardo Viana Pereira Da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

## 7.0 PLANTA ILUMINADA

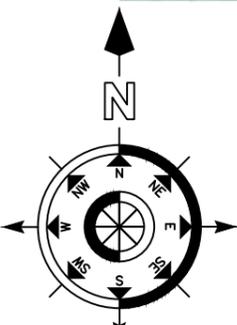
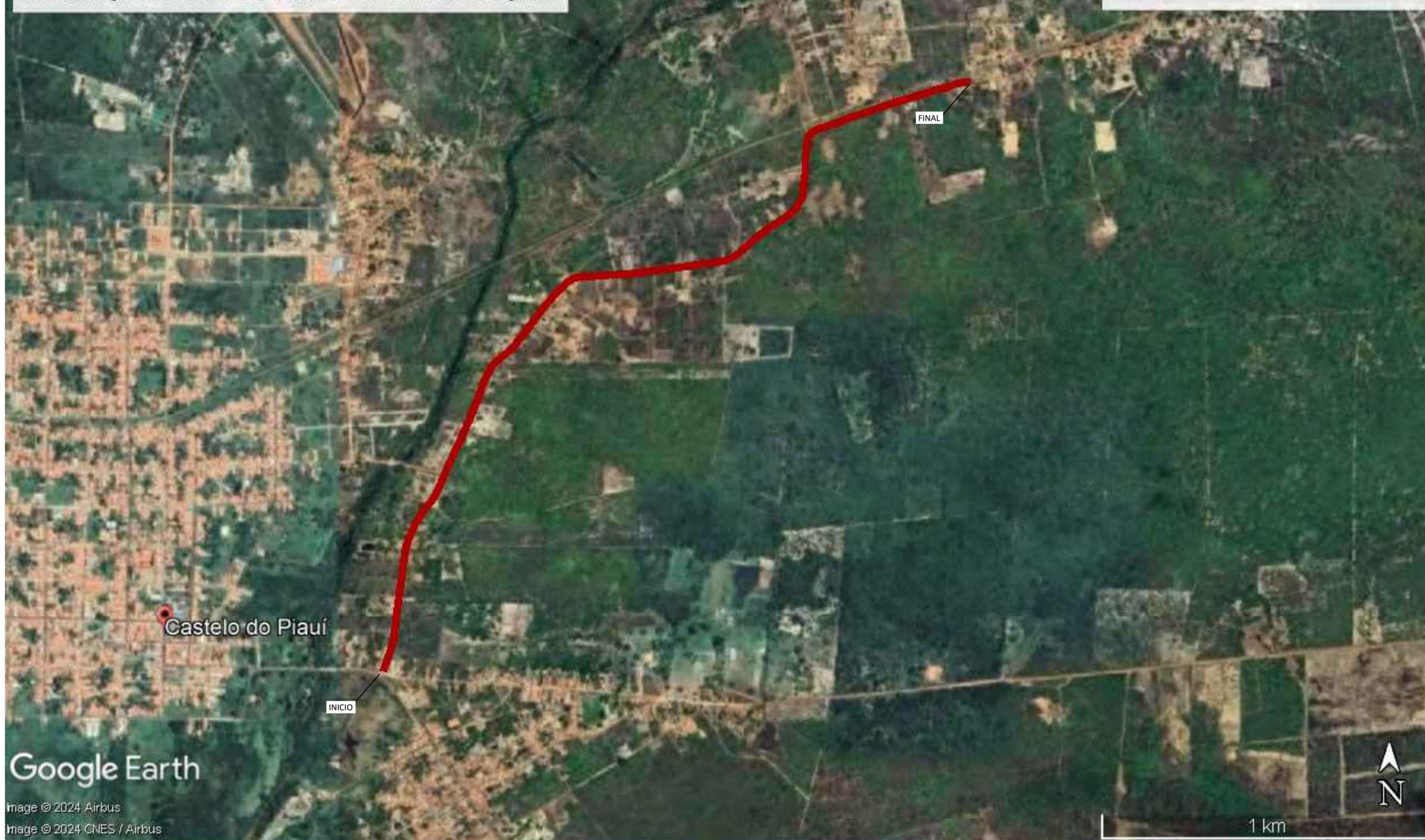
  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

# MAPA DE LOCALIZAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA, CICLOFAIXA E CALÇADA

## Legenda

 PISTA CAMINHADA E CICLOFAIXA



EXTENSAO VIA PRINCIPAL= 2.826,03M X 6,00M  
CICLO FAIXA= 2.826,03M X 2,00M  
PASSEIO= 2.584,85M X 1,50M

*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

### LOCALIZAÇÃO

INÍCIO: 5°19'27.80"S 41°32'37.08"O	FIM: 5°18'30.16"S 41°31'39.45"O
--	---------------------------------------

## PREFEITURA DE CASTELO DO PIAUÍ-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIA EM TSD, PISTA DE CAMINHADA E CICLOVIA  
LOCAL: ZONA RURAL – PEDRA DE CASTELO

Mapa de Localização

## 8.0 PROJETOS

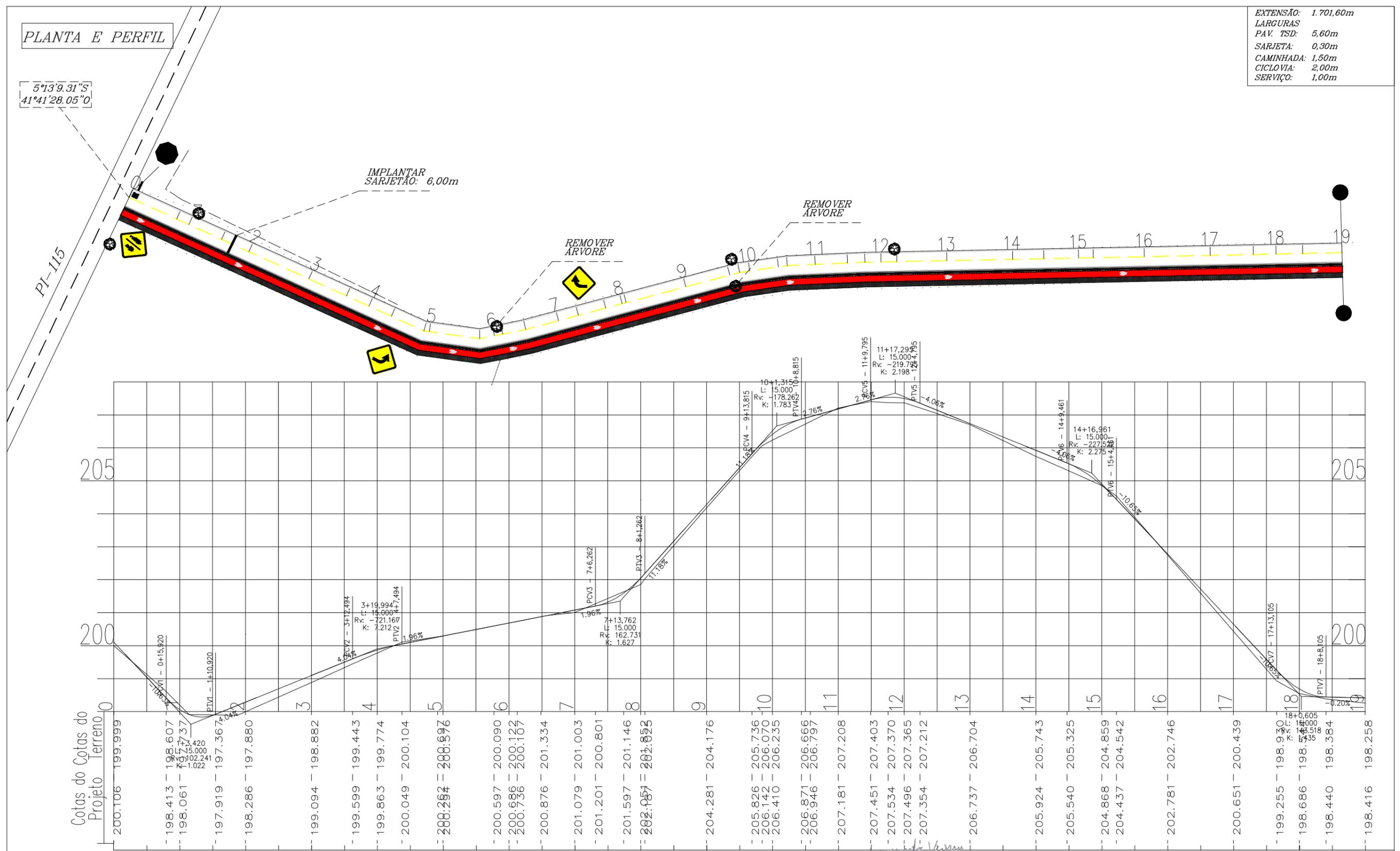


*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

PLANTA E PERFIL

5°13'9.31"S  
41°41'28.05"O

EXTENSÃO: 1.701,60m  
LARGURAS  
PAV. TSD: 5,60m  
SARJETA: 0,30m  
CAMINHADA: 1,50m  
CICLOVIA: 2,00m  
SERVIÇO: 1,00m



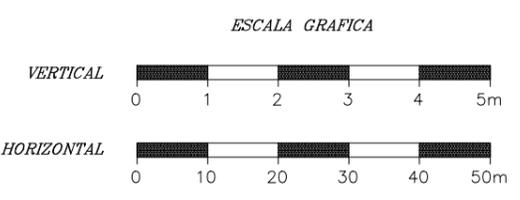
Estação	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
0	199.999	200.106
1	198.607	198.413
2	197.737	198.061
3	197.367	197.919
4	197.880	198.286
5	198.882	199.094
6	199.443	199.599
7	199.774	199.863
8	200.104	200.049
9	200.696	200.264
10	200.090	200.597
11	200.122	200.686
12	200.107	200.736
13	201.334	200.876
14	201.003	201.079
15	200.801	201.201
16	201.146	201.597
17	202.823	202.051
18	204.176	204.281
19	205.736	205.826
20	206.070	206.142
21	206.235	206.410
22	206.666	206.871
23	206.797	206.946
24	207.208	207.181
25	207.403	207.451
26	207.370	207.534
27	207.365	207.496
28	207.212	207.354
29	206.704	206.737
30	205.743	205.924
31	205.325	205.540
32	204.859	204.868
33	204.542	204.437
34	202.746	202.781
35	200.439	200.651
36	198.930	199.255
37	198.518	198.686
38	198.384	198.440
39	198.258	198.416

Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

**LEGENDA**

REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	SENTIDO DAS AGUAS
REVEST. INTERTRAVADO Á IMPLANTAR	POSTE
CANALETA Á IMPLANTAR	RN
SARJETÃO Á IMPLANTAR	PLACA R-1
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

LFO 2  
LBO  
Meio-Fio  
offset  
Muro/calçada/cerca  
Terreno Primitivo  
Projeto



ESTADO DO PIAUÍ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DOS MONTES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSD E CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA  
NOME: ACESSO PEDRA DE CASTELO  
TRECHO: Est. 0+0,00 / 85+1,60  
LOCAL: ZONA RURAL - PEDRA DE CASTELO  
EXTENSÃO: 1.701,60m

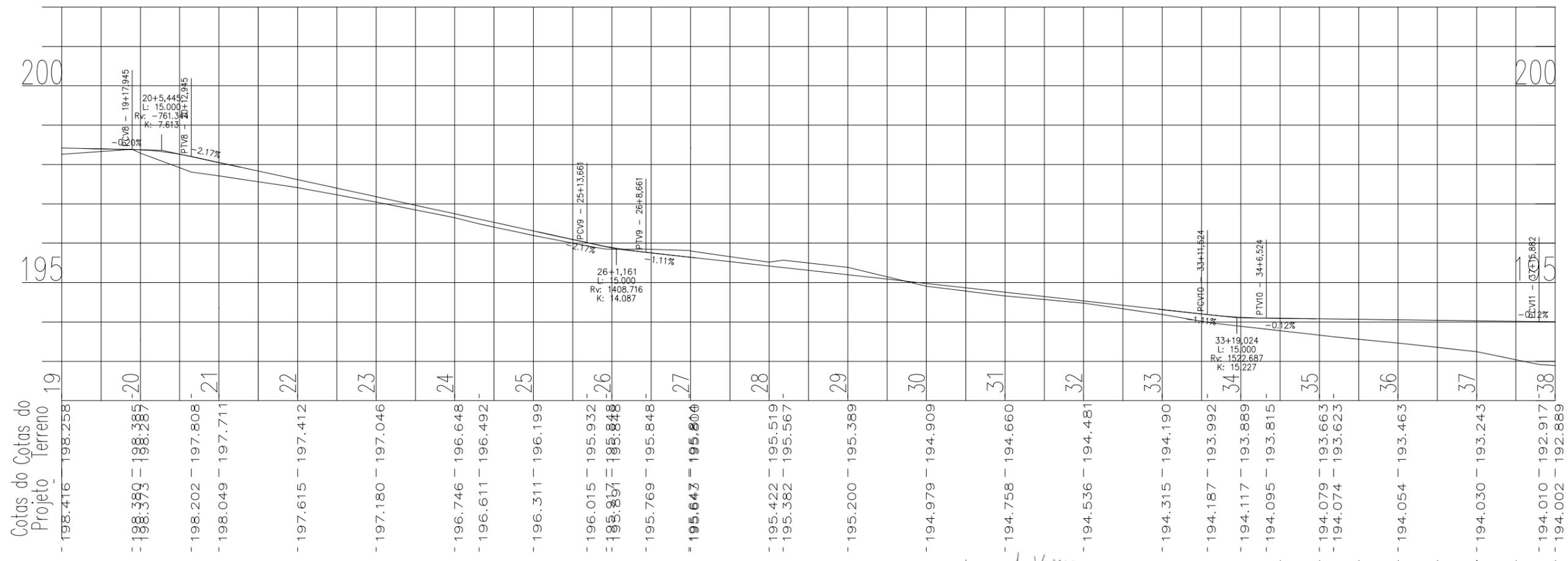
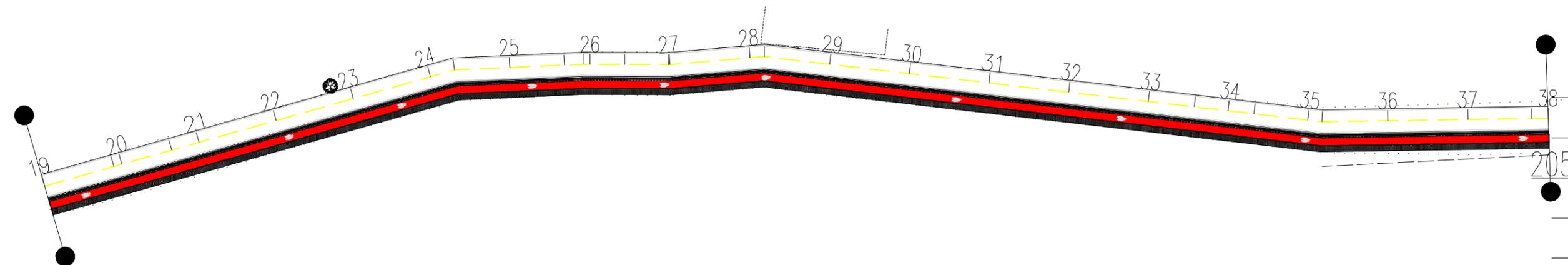
DATA: 05/2023

VISTO:

FLS: 01/05

PLANTA E PERFIL

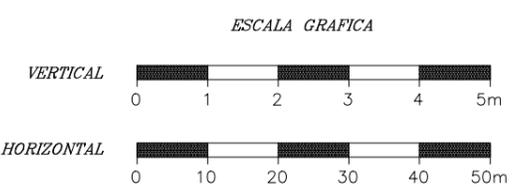
EXTENSÃO: 1.701,60m  
 LARGURAS  
 PAV. TSD: 5,60m  
 SARJETA: 0,30m  
 CAMINHADA: 1,50m  
 CICLOVIA: 2,00m  
 SERVIÇO: 1,00m



Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

LEGENDA	
REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	SENTIDO DAS ÁGUAS
REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	POSTE
REVEST. INTERTRAVADO A IMPLANTAR	RN
CANALETA A IMPLANTAR	PLACA R-1
SARJETÃO A IMPLANTAR	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

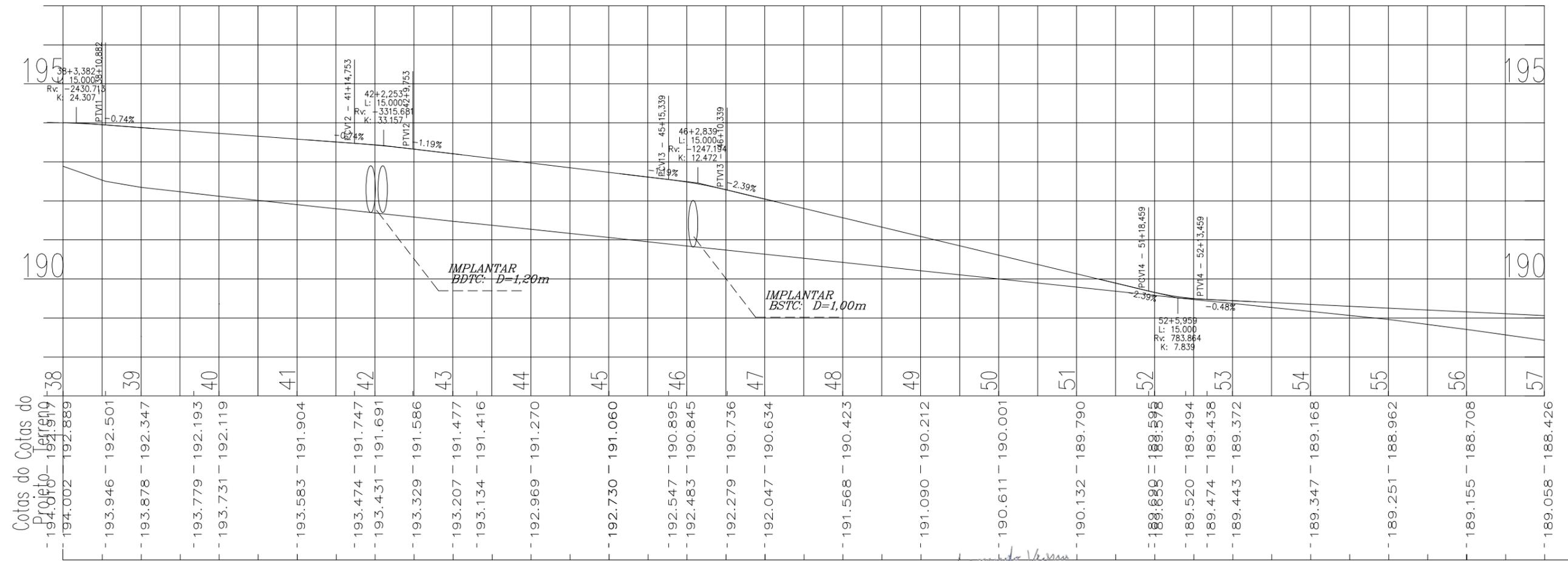
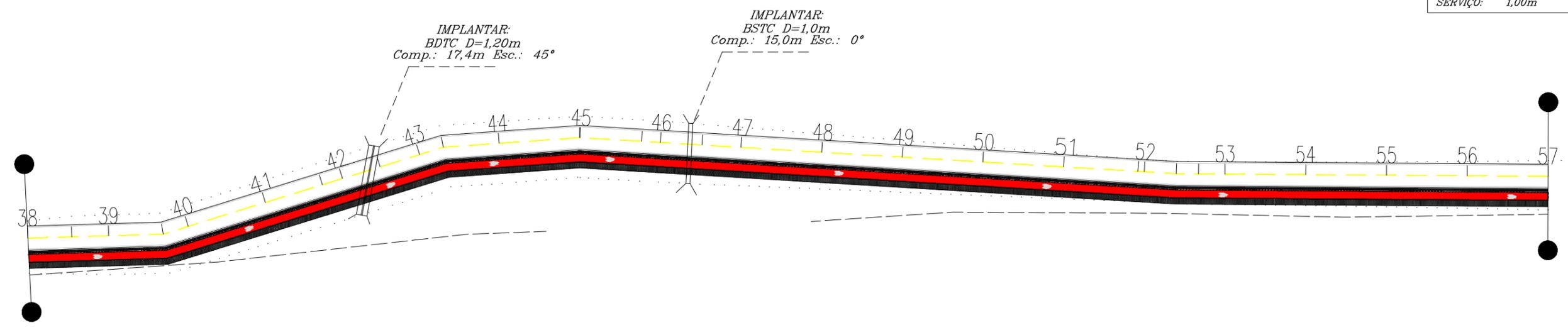
- LFO 2
- LBO
- Meio-Fio
- offset
- Muro/calçada/cerca
- Terreno Primitivo
- Projeto



ESTADO DO PIAUÍ	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DOS MONTES	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM TSD E CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA
NOME:	ACESSO PEDRA DE CASTELO
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 85+1,60
LOCAL:	ZONA RURAL - PEDRA DE CASTELO
EXTENSÃO:	1.701,60m
DATA:	05/2023
VISTO:	FLS: 02/05

PLANTA E PERFIL

EXTENSÃO: 1.701,60m  
 LARGURAS  
 PAV. TSD: 5,60m  
 SARIETA: 0,30m  
 CAMINHADA: 1,50m  
 CICLOVIA: 2,00m  
 SERVIÇO: 1,00m



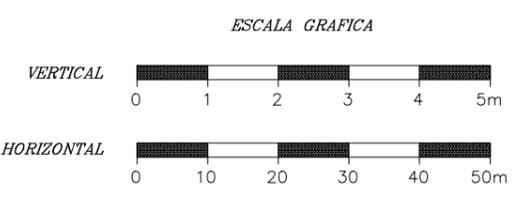
Est.	Terreno Primitivo	Implantar
38	194.002	192.889
39	193.946	192.501
40	193.878	192.347
41	193.779	192.193
42	193.731	192.119
43	193.583	191.904
44	193.474	191.747
45	193.431	191.691
46	193.329	191.586
47	193.207	191.477
48	193.134	191.416
49	192.969	191.270
50	192.730	191.060
51	192.547	190.895
52	192.483	190.845
53	192.279	190.736
54	192.047	190.634
55	191.568	190.423
56	191.090	190.212
57	190.611	190.001
58	190.132	189.790
59	189.688	189.578
60	189.520	189.494
61	189.474	189.438
62	189.443	189.372
63	189.347	189.168
64	189.251	188.962
65	189.155	188.708
66	189.058	188.426

Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

**LEGENDA**

REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	SENTIDO DAS ÁGUAS
REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	POSTE
REVEST. INTERTRAVADO Á IMPLANTAR	RN
CANALETA Á IMPLANTAR	PLACA R-1
SARIETÃO Á IMPLANTAR	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

LFO 2  
 LBO  
 Meio-Fio  
 offset  
 Muro/calçada/cerca  
 Terreno Primitivo  
 Projeto



ESTADO DO PIAUÍ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DOS MONTES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSD E CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA  
 NOME: ACESSO PEDRA DE CASTELO  
 TRECHO: Est. 0+0,00 / 85+1,60  
 LOCAL: ZONA RURAL - PEDRA DE CASTELO  
 EXTENSÃO: 1.701,60m

DATA: 05/2023

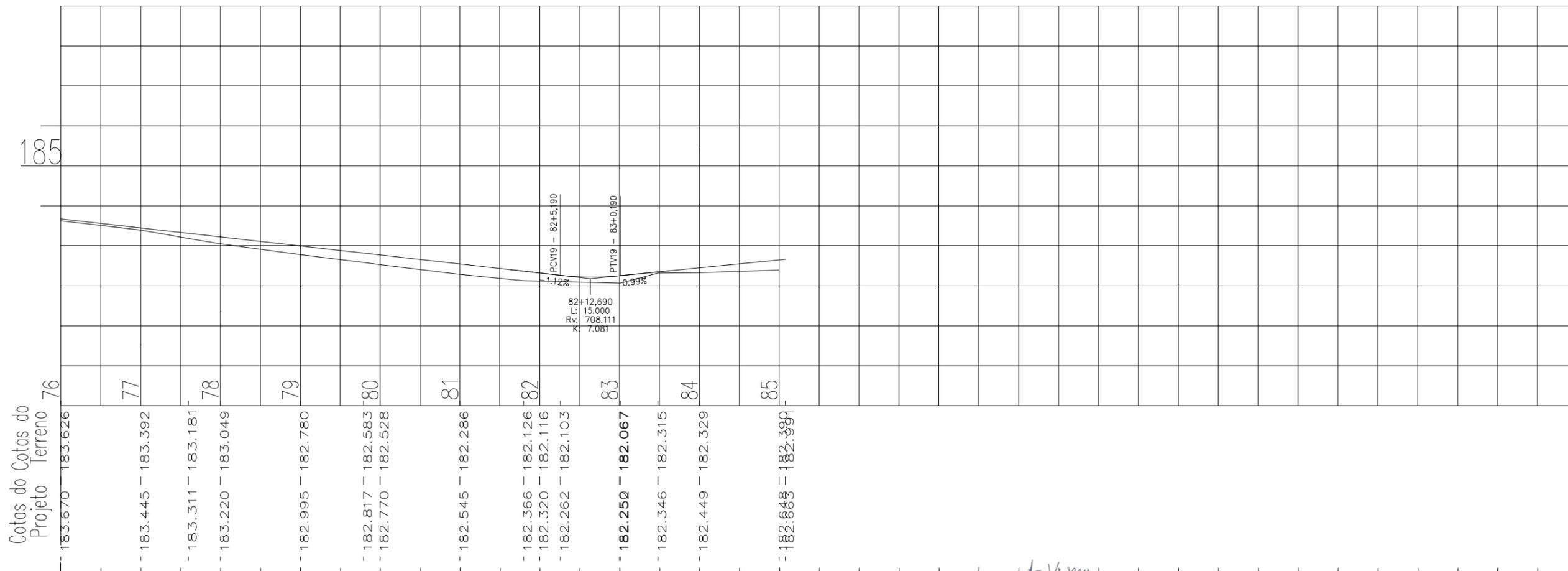
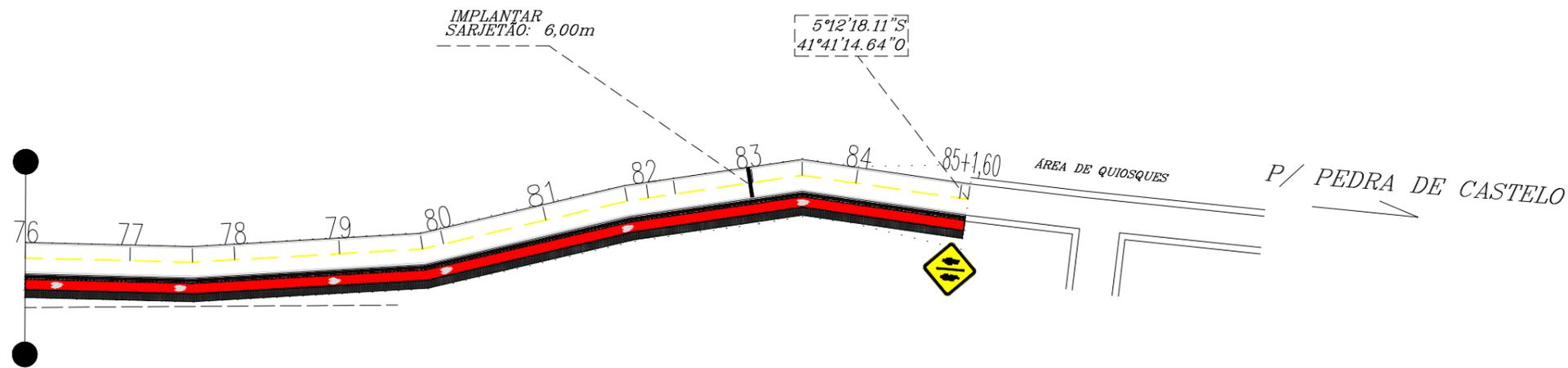
VISTO:

FLS: 03/05



PLANTA E PERFIL

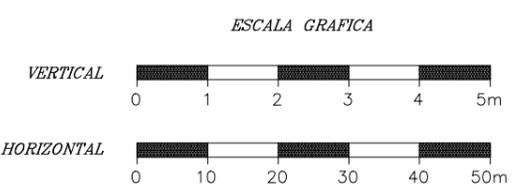
EXTENSÃO: 1.701,60m  
 LARGURAS  
 PAV. TSD: 5,60m  
 SARJETA: 0,30m  
 CAMINHADA: 1,50m  
 CICLOVIA: 2,00m  
 SERVIÇO: 1,00m



Leonardo Viana Pereira Da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1918381240

LEGENDA	
REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	SENTIDO DAS ÁGUAS
REVESTIMENTO EM TSD A IMPLANTAR	POSTE
REVEST. INTERTRAVADO Á IMPLANTAR	RN
CANALETA Á IMPLANTAR	PLACA R-1
SARJETÃO Á IMPLANTAR	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

- LFO 2
- LBO
- Meio-Fio
- offset
- Muro/calçada/cerca
- Terreno Primitivo
- Projeto



ESTADO DO PIAUÍ PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DOS MONTES	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM TSD E CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA
NOME:	ACESSO PEDRA DE CASTELO
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 85+1,60
LOCAL:	ZONA RURAL - PEDRA DE CASTELO
EXTENSÃO:	1.701,60m
DATA: 05/2023	VISTO:
FLS: 05/05	

## 9.0 ANEXOS



*Leonardo Viana*  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



GOVERNO DO  
**PIAUÍ**  
AQUI TEM TRABALHO.  
AQUI TEM FUTURO.

  
Leonardo Viana Pereira Da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 1918381240

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