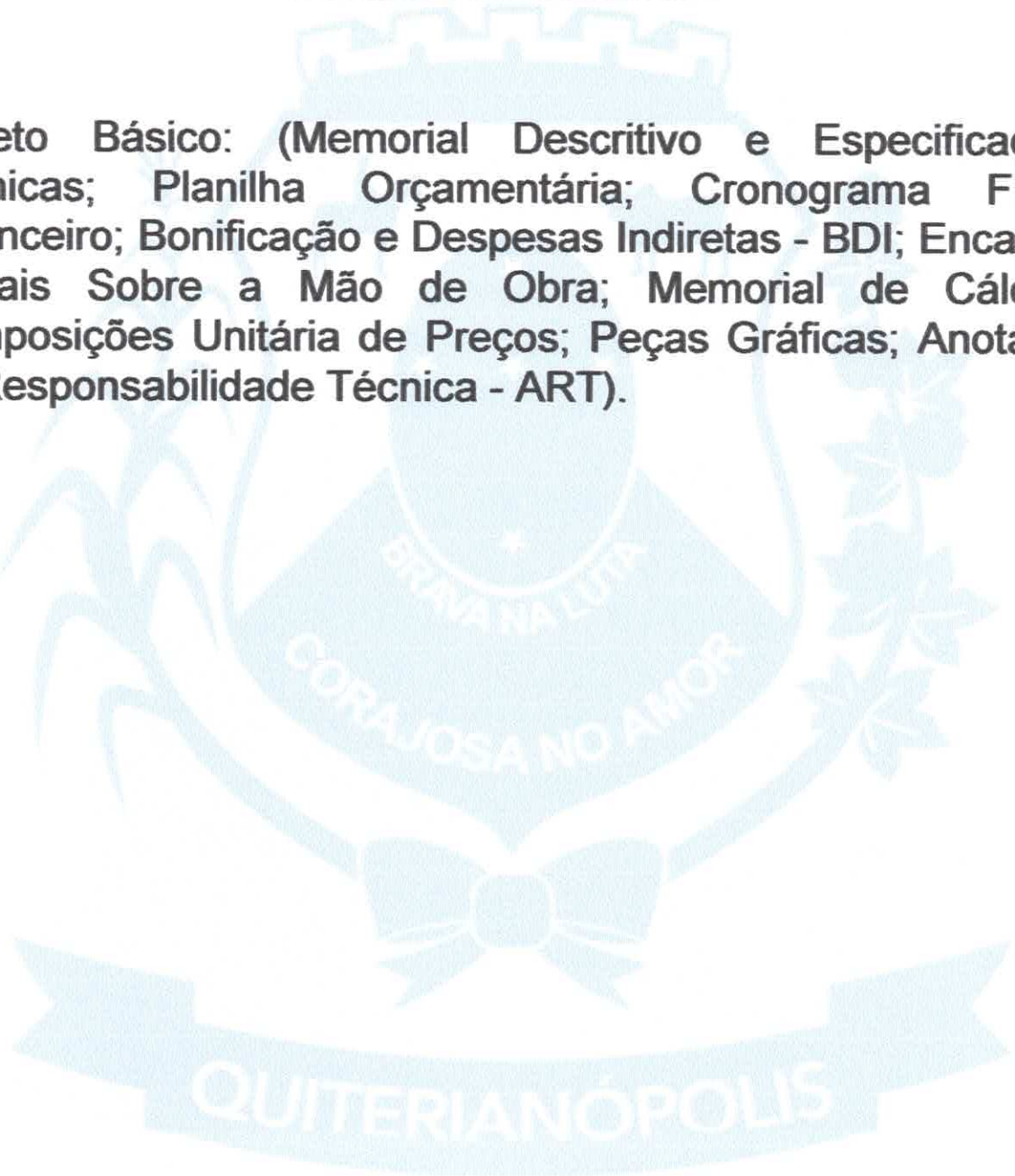


## ANEXO I

### PROJETO BÁSICO

Projeto Básico: (Memorial Descritivo e Especificações Técnicas; Planilha Orçamentária; Cronograma Físico Financeiro; Bonificação e Despesas Indiretas - BDI; Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra; Memorial de Cálculo; Composições Unitária de Preços; Peças Gráficas; Anotação de Responsabilidade Técnica - ART).





**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**


*Cada vez melhor!*




**OBJETO: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO  
PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO**

**Zona Rural do Município**

OUTUBRO/2021

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069


**I. MEMORIAL DESCRITIVO**



**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069

**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUI-TERIANÓPOLIS - CEARÁ**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA  
OBRA DE EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM  
PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE  
DO MUNICÍPIO DE QUI-TERIANÓPOLIS - CE.**



**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069



**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

## 1.0 APRESENTAÇÃO

Este projeto prevê a recuperação com pavimentação (revestimento primário) em piçarra de uma estrada vicinal que liga várias localidades da região do distrito de Algodões. A referida obra beneficiará as comunidades de Algodões, Atalho, Santa Maria, Cajueiro, São Luiz, Lagoa do Mato, Malhada dos Malaquias e Santo Antônio, assim como todas as demais comunidades que habitam as margens das vias em foco, sendo todas locadas dentro do município de Quiterianópolis-CE.

A obra em questão tem uma extensão total de 62,118 km, será revestida com uma camada de 20,00cm de piçarra e serão construídos bueiros para drenagem das águas pluviais.

## 2.0 LOCALIZAÇÃO

O município de Quiterianópolis situa-se na região dos sertões dos inhamuns, porção sudoeste do estado do Ceará. Compreende uma área de 1.041 km<sup>2</sup>.

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, é feito pela estrada BR 020 e a CE 187 E 277. Demais vilas, lugarejos e fazendas estão interligados por estradas carroçáveis, que permitem franco deslocamento durante todo o ano.

As estradas objeto deste trabalho contém 5 rotas, são elas:

### ROTA 01:

**Comp.** = 5.100,16 m;

**Coord. Início** = X=320859.622; Y=9359309.101 **Coord. Final** =X=323110.961; Y=9362767.739

### ROTA 02:

**Comp.** = 6.574,45 m;

**Coord. Início** = X=321465.221; Y=9360214.317, **Coord. Final** = X=327492.810; Y=9360364.199

### ROTA 03:

**Comp.** = 7.350,26 m;

**Coord. Início** = X=328772.590; Y=9366515.789, **Coord. Final** = X=323264.642; Y=9364977.452

### ROTA 04:

**Comp.** = 4.882,63 m;

**Coord. Início** = X=323763.417; Y=9361862.540, **Coord. Final** = X=326748.302; Y=9364704.246

### ROTA 05:

**Comp.** = 2.009,20m;

**Coord. Início** = X=323573.841; Y=9362099.233, **Coord. Final** = X=323714.775; Y=9360414.829

**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069

**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

### **3.0 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

Para elaboração do projeto básico foi realizado uma análise crítica da região, e propostas as adequações julgadas necessárias, principalmente relacionadas às obras de drenagem, ou seja, bueiros.

A estrada que compreende o projeto terá uma extensão total de **25.917,30** Km, nos com uma largura de 6,00 m, a mesma será recapeada com piçarra de boa qualidade, com espessura de 0,20 m, depois de ter sua base totalmente regularizada.

Revestimento primário é a camada granular, composta por agregados naturais e/ou artificiais, aplicada diretamente sobre o subleito compactado e regularizado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições satisfatórias de tráfego, mesmo sob condições climáticas adversas, sendo comumente utilizado como camada de revestimento em adequação de estradas rurais municipais.

A situação do município de Quiterianópolis, não diferente dos demais municípios do Ceará no que diz respeito ao problema de acesso às comunidades da zona rural.

A recuperação de estrada em questão é um pleito antigo dos habitantes locais, que principalmente em épocas de chuvas ficam quase que impossibilitados de exercer o seu direito ir e vir devido às más condições de acesso.

#### **BENEFÍCIOS**

A população desfrutará dos seguintes benefícios sócios econômicos, decorrentes da recuperação da estrada:

- Fortalecimento do comércio local, visto a facilidade de transporte de mercadorias;
- Facilitação ao acesso aos demais serviços públicos como saúde e educação;
- Melhor escoamento da produção agrícola, tendo em vista que a região beneficiada é grande produtora de grãos.

### **4.0 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

#### **Introdução**

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as instruções de serviço para estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER – Ce.

**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069



**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

### **Equipamentos Utilizados**

Para a locação dos eixos e para obtenção das distâncias foi utilizado um GPS RTK da Marca TOPCOM modelo Hiper v ,com leitura das distâncias, ângulos e nivelamento via GPS de alta precisão.

### **Serviços Executados**

Em todos os trechos do projeto foram realizados o levantamento topográfico divididos em três etapas:

- Locação do eixo da estrada, com estaqueamento de 20,0m em 20,0m. Pontos demarcados com uso de piquetes e testemunhas de madeira.
- Nivelamento do eixo da estrada, com estaqueamento de 20,0m em 20,0m e locação por método geométrico.
- Nivelamento das seções transversais, realizado em cada estaca de 20,0m, para ambos os lados, com largura de 4,0m a 6,00m para cada lado, onde foram locados os obstáculos encontrados para caracterizar um cadastro.

## **5.0 GENERALIDADES**


Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido e recolocado o material correto, correndo os encargos dessa remoção e colocação por conta da CONTRATADA.

Os serviços não aprovados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da CONTRATADA.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais, inclusive espalhamento, compressão, acabamento, outros materiais necessários à perfeita execução dos serviços.

O preço adotado tomou como referência a Tabela da SEINFRA – Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará.



**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815009

**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

## **6.0 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM**

A princípio, a necessidade de construção de dispositivos de drenagem foi detectada pela equipe de topografia. Posteriormente, após visita da equipe técnica, "in loco", foram identificados todos os possíveis pontos de travessia de águas pluviais, em todas os pontos ficou evidenciado que se tratavam de pequenas grotas, sendo proposta a execução de bueiros, evitando assim, o acúmulo de água na pista de rolamento, o que diminuiria sua vida útil da via.


Para o dimensionamento dos bueiros do projeto básico utilizou-se levantamentos expedito e simples, com informações de moradores sobre as altura de cheias máximas dos mananciais pluviométricos. Considerando que todos os bueiros possuem área de contribuição inferior a 10 ha, a vazão máxima foi obtida através do Método Racional.

## **7.0 INÍCIO**

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias após a Secretaria de Infra-Estrutura emitir a ordem de Início dos serviços.

## **8.0 SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência a administração da Secretaria de Infra-Estrutura, do Município ou órgão financiador.



**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815009



**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

## **9.0 MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS**

### **9.1 Generalidades**

As presentes especificações descrevem de um modo geral os trabalhos necessários à execução das obras de recuperação de estrada do município de Quiterianópolis-CE. A via tem uma plataforma de rolamento de 6,00m, será revestida com uma camada de piçarra de 20,00cm de espessura e serão ainda construídos bueiros.

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

Os serviços serão executados dentro da melhor técnica conhecida e a mão-de-obra deverá ser de primeira qualidade.

A qualquer tempo, a fiscalização poderá impugnar qualquer serviço que, a seu critério, for considerado em desacordo com as especificações ou com a técnica recomendável.

A CONTRATADA deverá ter sempre no local da obra um técnico responsável pela condução dos trabalhos bem nas relações como a FISCALIZAÇÃO.


A CONTRATADA deverá assegurar, as suas expensas, a vigilância diurna e toda e qualquer trabalho, executado pela contratada, que for impugnado pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser demolida e reconstruído pela CONTRATADA, dentro do prazo estimulado pela FISCALIZAÇÃO e sem nenhum ônus de espécie alguma para PREFEITURA MUNICIPAL.

Todo e qualquer dano causado a propriedade de terceiros, devidos as obras e serviços executado pela CONTRATADA, será responsabilidade exclusiva desta, assim como o pagamento de toda e qualquer indenização, caso exigida.

Em caso de necessidade, a PREFEITURA MUNICIPAL poderá descontar de quaisquer das medições a que a CONTRATADA tiver direito de receber, as importâncias relativas às indenizações devidas pela CONTRATADA, à terceiros sem que esta tenha direito a qualquer ressarcimento.

Todo e qualquer funcionário ou prestador de serviço da CONTRATADA, que for descortês ou causar qualquer problema a alguém membro da FISCALIZAÇÃO deverá ser retirado da obra quando a FISCALIZAÇÃO achar conveniente.

Correrá por conta e responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, todo e qualquer acidente que possa acontecer tanto com o seu pessoal ou com terceiros, durante a fase de execução das obras, seja provocada por negligência, imperícia ou causas fortuitas



**ALEX SOUSA**  
ENG<sup>o</sup> CIVIL  
RNP: 2610815009

**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

## 9.2 Placa da Obra

A placa da obra deverá ser afixada em local de fácil visualização, conforme modelo padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE, e/ou convênio, nas dimensões (3,00 x 2,00)m, a mesma deverá conter todas as informações referente à obra, tais como valor do investimento, nome da empresa executora, prazo de execução, número do Convênio e Órgãos Financiadores participantes.

A placa será estruturada em madeira de Lei, com lona gravada com as informações da obra na superfície externa.

## 9.3 Mobilização de Equipamentos

Todos os equipamentos devem ser mobilizados por conta da Contratada e deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. A mobilização inserida no orçamento foi somente a do rolo compactador e a moto niveladora tendo em vista todos os outros equipamentos tem na região.


Os equipamentos a serem utilizados serão:

- Caminhão Pipa 8.000 L
- Compactados. Liso vibrat. Autopropelido
- Grade de discos
- Moto niveladora
- Trator de Esteira
- Pá Carregadeira ou PC escavadeira
- Caminhão Basculante

## 9.4 DESMATAMENTO E LIMPEZA

As áreas de construção e as áreas dos bancos de empréstimo e faixa de caminho de serviço deverão ser desmatadas e limpas.

O desmatamento consistirá no corte, desenraizamento e remoção de todas as árvores, arbustos, bem como troncos e quaisquer outros resíduos vegetais que seja preciso retirar para poder efetuar corretamente a raspagem e a construção da Obra.

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2010815009



**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

A limpeza consistirá na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento, assim como dos postes, pedras, arames e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas e que impeça o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em perigo a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas. Consideram-se também como parte das operações descritas, a demolição de edificações menores localizadas dentro das áreas desmatadas e a retirada e o bota-fora dos materiais. As operações de desmatamento e limpeza poderão ser efetuadas, indistintamente, à mão ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos, todavia, estas operações deverão efetuar-se, invariavelmente, antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes. Nas áreas em que, após a limpeza ou a escavação, note-se que a operação de desenraizamento produziu excesso de escavação, será indispensável que se reaterre os vazios de tal modo, que a densidade do reaterro resulte aproximadamente igual à do terreno natural adjacente.

## 9.5 REMOÇÃO E RASPAGEM DA CAMADA SUPERFICIAL

Entende-se como raspagem a remoção da camada superficial do terreno natural (inclusive ervas e pastos), numa espessura suficiente para eliminar terra vegetal, turfa, barro, matéria orgânica e demais materiais indispensáveis depositados no solo. Esta providência se faz necessária na preparação do terreno para receber os aterros.

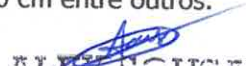
Na raspagem feita em bancos de empréstimos, deve-se remover a camada superficial cujo material não seja aproveitável para a construção.

Nas áreas de construção, remover-se-á a camada superficial imprestável para o assentamento da plataforma. A operação de raspagem não se limitará a simples remoção das camadas superficiais, mas incluirá a extração de todos os tocos e raízes que forem inconvenientes para o trabalho e que, por qualquer motivo, não tenham sido retirados durante a operação de desmatamento e limpeza.

## 9.6 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

### 9.6.1 Movimento de Terra

• **ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL**, Consiste na escavação do material à ser utilizado na recuperação da estrada, o mesmo deve ser isento de qualquer tipo de material que venha prejudicar o andamento da obra, como folhas, galhos, pedras com diâmetro superior a 10 cm entre outros.

  
**ALEX SOUSA**  
ENG<sup>o</sup> CIVIL  
RNP: 2810815000



**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

• **EMPIÇARRAMENTO E PATROLAGEM,** O movimento de terra deverá ser executado a corte (patrolagem) e aterro (empiçarramento) com transporte de piçarra. A movimentação de terra para corte deverá ser utilizado o equipamento, Motoniveladora. O espalhamento bem como a compactação deverá ser executado com auxílio de moto-niveladora, caminhão basculante, caminhão Pipa e rolo compactador, garantindo assim o perfeito nivelamento e caimento exigidos no projeto. Todo o aterro deverá receber compactação em camadas de 20 cm, o mesmo deverá atingir o índice de saturação apropriado para o tipo de solo variando entre 90% e 95% PN.

• **TRANSPORTE DO MATERIAL,** Será feito em caminhão basculante do local da escavação na jazida até o trecho da obra onde está sendo executado os serviços, o DTM utilizado foi de 3 km tendo em vista que existem vários pontos de extração de material adequado ao longo das rotas e estradas.

• **LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DO MATERIAL,** Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 20cm. Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro-teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 35cm.


As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima de 8%.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada e sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira a evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferenciais de percolação.

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos trabalhos.

Dentro do maciço de terra compactada não serão permitidos desníveis transversais de mais do que 10 camadas. Em casos excepcionais, serão adotadas rampas máximas de 1:2,5 (V;H). Seixos com dimensão superior a 20cm deverão ser manualmente removidos da camada espalhada.

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815003



**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

• **COMPACTAÇÃO**, Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuindo características e resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo.

A compactação será executada com rolos Liso, que devem estar providos de limpadores convenientes dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamento nos primeiros resultados obtidos.


No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados dentro do corpo da estrada e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm. A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,50m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

• **RECOMPOSIÇÃO DE BASE/SUB BASE SOLO**, A base será de 20 cm sendo acabada já deixando na forma inclinada de acordo com os padrões exigidos para os lados. As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme para o recebimento da camada de piçarra.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada a sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira e evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferencias de percolação.

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815009

**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: ZONA RURAL, QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ**

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5 % caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas provenientes das chuvas. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter eu abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la sem qualquer dúvida para o prosseguimento de futuros serviços.


## **10.0 BUEIROS**

Os bueiros serão construídos em tubos de concreto armado pré-moldado, nos diâmetros de 600 mm a 1000 mm na espessura mínima de 8cm, assentados sobre colchão de alvenaria de pedra argamassada, traço 1:4 de cimento e areia grossa e abas também em alvenaria de pedra argamassada, revestida com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Todas as dimensões e especificações estão contidas em projeto e seguem o padrão estabelecido pelo DNIT.

## **11.0 DISPOSIÇÕES FINAIS**

A obra deverá ser entregue em pleno funcionamento, dentro do prazo que foi determinado pela execução do serviço. A lista de todos os materiais necessários e de suas respectivas quantidades deverá constar do projeto ou anexo à planilha orçamentária. Todos os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às recomendações desta especificação e todas as normas brasileiras pertinentes ao assunto. Para os serviços com especificações não constantes neste caderno, deverá ser considerado pela CONTRATADA o especificado no orçamento base da licitação e nas composições de preços.

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069



<b>PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 19/10/2021		<b>BDI (SERVIÇOS)</b>	
<b>OBRA: APIÇARRAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>				23,51%	
LOCAL : DIVERSAS ESTRADAS					
		<b>FONTE</b>		<b>VERSÃO</b>	
		SEINFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO	
		SINAPI		08/2021 COM DESONERAÇÃO	
				<b>ENCARGOS</b>	
				83,85%	
				83,85%	
				<b>REF.</b>	
				mar/21	
				ago/21	

**PLANILHA ORÇAMENTARIA GLOBAL**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
1.1	SEINFRA	ADM-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	6,00	8.724,80	10.776,00	R\$ 64.656,00
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	151,47	187,08	R\$ 6.078,46
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	425,00	3,65	4,51	R\$ 2.244,96
2.3	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	425,00	3,65	4,51	R\$ 1.916,75
<b>3 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	77751,90	0,24	0,30	R\$ 432.300,56
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LETO	M2	155503,80	2,13	2,63	R\$ 23.325,57
<b>4 REVESTIMENTO</b>								
4.1	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	31100,76	0,36	0,44	R\$ 1.432.065,59
4.2	SEINFRA	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	6220,15	3,14	3,88	R\$ 13.684,33
4.3	SINAPI	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	31100,76	19,78	24,43	R\$ 24.134,19
4.4	SINAPI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	M3	31100,76	16,52	20,40	R\$ 759.791,57
<b>5 OBRAS D'ART</b>								
5.1	PRÓPRIO	CP 12	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	26,00	1.121,74	1.385,46	R\$ 36.021,96
5.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	16,00	1.493,21	1.844,26	R\$ 29.508,16
5.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	1.973,25	2.437,16	R\$ 4.874,32
5.4	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	22,00	2.464,82	3.044,30	R\$ 66.974,60
5.5	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	3.097,57	3.825,81	R\$ 15.303,24
5.6	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	4.221,88	5.214,44	R\$ 31.286,64
5.7	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	78,00	226,60	279,87	R\$ 21.829,86
5.8	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	180,00	360,35	445,07	R\$ 80.112,60
5.9	SINAPI	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	84,00	432,54	534,23	R\$ 44.875,32

**VALOR TOTAL COM BDI R\$ 2.265.887,31**

Importa o presente orçamento o valor de R\$ **2.265.887,31** Dois Milhões, Duzentos e Sessenta e Cinco Mil, Oitocentos e Oitenta e Sete Reais e Trinta e Um Centavos

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069

<b>PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 07/08/2021	<b>BDI (SERVIÇOS)</b>	
<b>OBRA: APIÇARRAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>			23,51%	
<b>LOCAL: TRECHO 01 (CRUZ À EXTREMA)</b>		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>ENCARGOS</b>
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				<b>REF.</b>
				mar/21
				jul/21

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>3 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA					<b>R\$ 85.080,67</b>
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	15.302,28	0,24	0,30	R\$ 4.590,68
				M2	30.604,56	2,13	2,63	R\$ 80.489,99
<b>4 REVESTIMENTO</b>								
4.1	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	6.120,91	0,36	0,44	R\$ 2.693,20
4.2	SEINFRA	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.224,18	3,14	3,88	R\$ 4.749,83
4.3	SINAPI	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	6.120,91	19,78	24,43	R\$ 149.533,88
4.4	SINAPI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	M3	6.120,91	16,52	20,40	R\$ 124.866,60
<b>5 OBRAS D'ART</b>								
5.1	PRÓPRIO	CP 12	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	8,00	1.121,74	1.385,46	R\$ 11.083,68
5.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	1.493,21	1.844,26	R\$ 3.688,52
5.3	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	2.464,82	3.044,30	R\$ 24.354,40
5.4	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	24,00	226,60	279,87	R\$ 6.716,88
5.5	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	54,00	360,35	445,07	R\$ 24.033,78
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 436.801,44</b>

Importa o presente orçamento o valor de **R\$ 436.801,44** Quatrocentos e Trinta e Seis Mil, Oitocentos e Um Reais e Quarenta e Quatro Centavos

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069





PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: APIÇARRAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE  
LOCAL: TRECHO 02 (CRUZ SANTA BÁRBARA)

DATA 07/08/2021

BDI (SERVIÇOS)

23,51%

FONTES	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	mar/21
SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%	jul/21

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>3 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	19.723,35	0,24	0,30	R\$ 5.917,01
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	39.446,70	2,13	2,63	R\$ 103.744,82
<b>4 REVESTIMENTO</b>								
4.1	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	7.889,34	0,36	0,44	R\$ 3.471,31
4.2	SEINFRA	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.577,87	3,14	3,88	R\$ 6.122,13
4.3	SINAPI	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	7.889,34	19,78	24,43	R\$ 192.736,58
4.4	SINAPI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	M3	7.889,34	16,52	20,40	R\$ 160.942,54
<b>5 OBRAS D'ART</b>								
5.1	PRÓPRIO	CP 12	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	4,00	1.121,74	1.385,46	R\$ 5.541,84
5.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	4,00	1.493,21	1.844,26	R\$ 7.377,04
5.3	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DÚPLO TUBULAR D= 80cm	UN	4,00	2.464,82	3.044,30	R\$ 12.177,20
5.4	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRÍPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	4.221,88	5.214,44	R\$ 31.286,64
5.5	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	12,00	226,60	279,87	R\$ 3.358,44
5.6	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	36,00	360,35	445,07	R\$ 16.022,52
5.7	SINAPI	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	54,00	432,54	534,23	R\$ 28.848,42
<b>VALOR TOTAL COM BDI R\$</b>								<b>577.546,49</b>

Importa o presente orçamento o valor de R\$ **577.546,49** Quinhentos e Setenta e Sete Mil, Quinhentos e Quarenta e Seis Reais e Quarenta e Nove Centavos



  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069




<b>PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 07/08/2021		<b>BDI (SERVIÇOS)</b>	
<b>OBRA: APIÇARRAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>				23,51%	
LOCAL : TRECHO 03 (DIVISÃO À ANGICOS)					
		<b>FONTE</b>		<b>VERSÃO</b>	
		SEINFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO	
		SINAPI		06/2021 COM DESONERAÇÃO	
				<b>ENCARGOS</b>	
				83,85%	
				83,85%	
				<b>REF.</b>	
				mar/21	
				jul/21	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>3 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA	M2	22.050,78	0,24	0,30	R\$ 6.615,23
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	44.101,56	2,13	2,63	R\$ 115.987,10
<b>4 REVESTIMENTO</b>								
4.1	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	8.820,31	0,36	0,44	R\$ 3.880,94
4.2	SEINFRA	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.764,06	3,14	3,88	R\$ 6.844,56
4.3	SINAPI	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	8.820,31	19,78	24,43	R\$ 215.480,22
4.4	SINAPI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	M3	8.820,31	16,52	20,40	R\$ 179.934,36
<b>5 OBRAS D'ART</b>								
5.1	PRÓPRIO	CP 12	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	4,00	1.121,74	1.385,46	R\$ 5.541,84
5.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	6,00	1.493,21	1.844,26	R\$ 11.065,56
5.3	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	4,00	2.464,82	3.044,30	R\$ 12.177,20
5.4	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	12,00	226,60	279,87	R\$ 3.358,44
5.5	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	42,00	360,35	445,07	R\$ 18.692,94
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 579.578,39</b>

Importa o presente orçamento o valor de **R\$ 579.578,39** Quinhentos e Setenta e Nove Mil, Quinhentos e Setenta e Oito Reais e Trinta e Nove Centavos



  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069

<b>PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 07/08/2021	<b>BDI (SERVIÇOS)</b>	
<b>OBRA: APIÇARRAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>			23,51%	
LOCAL : TRECHO 04 (PEÕES À ANGICOS)		<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>ENCARGOS</b>
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
		SINAPI	06/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				<b>REF.</b>
				mar/21
				jul/21

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>3 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA					<b>R\$ 81.442,27</b>
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	14.647,89	0,24	0,30	R\$ 4.394,37
				M2	29.295,78	2,13	2,63	R\$ 77.047,90
<b>4 REVESTIMENTO</b>								
4.1	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	5.859,16	0,36	0,41	R\$ 2.578,03
4.2	SEINFRA	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	1.171,83	3,14	3,88	R\$ 4.546,71
4.3	SINAPI	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	5.859,16	19,78	24,43	R\$ 143.139,18
4.4	SINAPI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	M3	5.859,16	16,52	20,40	R\$ 119.526,78
<b>5 OBRAS D'ART</b>								
5.1	PRÓPRIO	CP 12	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	4,00	1.121,74	1.385,46	R\$ 5.541,84
5.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	4,00	1.493,21	1.844,26	R\$ 7.377,04
5.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	1.973,25	2.437,16	R\$ 4.874,32
5.4	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	4,00	2.464,82	3.044,30	R\$ 12.177,20
5.5	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	3.097,57	3.825,81	R\$ 15.303,24
5.6	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	12,00	226,60	279,87	R\$ 3.358,44
5.7	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	36,00	360,35	445,07	R\$ 16.022,52
5.8	SINAPI	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	30,00	432,54	534,23	R\$ 16.026,90

**VALOR TOTAL COM BDI R\$ 431.914,47**

Importa o presente orçamento o valor de **R\$ 431.914,47** Quatrocentos e Trinta e Um Mil, Novecentos e Quatorze Reais e Quarenta e Sete Centavos



  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNPº 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS			DATA 07/08/2021		BDI (SERVIÇOS)			
OBRA: APIÇARRAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			FONTE		VERSÃO			
LOCAL: TRECHO 05 (GROSSOS À PEÕES)			SEINFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO			
			SINAPI		06/2021 COM DESONERAÇÃO			
					ENCARGOS			
					REF.			
					23,51%			
					83,85%			
					83,85%			
					mar/21			
					jul/21			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>3 MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	6.027,60	0,24	0,30	R\$ 33.513,46
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	12.055,20	2,13	2,63	R\$ 1.808,28
<b>4 REVESTIMENTO</b>								
4.1	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	2.411,04	0,36	0,44	R\$ 111.018,76
4.2	SEINFRA	C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	482,21	3,14	3,88	R\$ 1.060,86
4.3	SINAPI	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	2.411,04	19,78	24,43	R\$ 1.879,97
4.4	SINAPI	101270	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H, AF_05/2020	M3	2.411,04	16,52	20,40	R\$ 58.901,71
<b>5 OBRAS D'ART</b>								
5.1	PRÓPRIO	CP 12	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	6,00	1.121,74	1.385,46	R\$ 24.779,86
5.2	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.464,82	3.044,30	R\$ 8.312,76
5.3	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015	M	18,00	226,60	279,67	R\$ 6.088,60
5.4	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015	M	12,00	360,35	445,07	R\$ 5.037,66
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>							<b>R\$</b>	<b>169.312,08</b>

Importa o presente orçamento o valor de R\$ **169.312,08** Cento e Sessenta e Nove Mil, Trezentos e Doze Reais e Oito Centavos








**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**

*Cada vez melhor!*



  
**ALEX SOUSA**  
ENG<sup>o</sup> CIVIL  
RNP: 2610815069

**III. CRONOGRAMA**



PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
 OBRA: APIÇAMENTO DE DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

DATA 10/01/2019

BDI (SERVIÇOS)

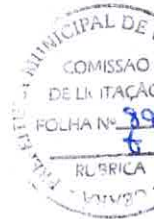
LOCAL : DIVERSAS ESTRADAS

FONTE		VERSÃO		ENCARGOS		REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	08/2021	COM DESONERAÇÃO	83,85%		mar/21
SINAPI				83,85%		ago/21
Custo Mensal	R\$ 15.334,85	R\$ 416.357,65	R\$ 559.564,21	R\$ 576.103,55	R\$ 543.024,88	R\$ 155.502,17
% mensal	0,68%	18,38%	24,70%	25,43%	23,97%	6,86%
Custo Acum.	R\$ 15.334,85	R\$ 431.692,50	R\$ 991.256,71	R\$ 1.567.360,26	R\$ 2.110.385,14	R\$ 2.265.887,31
% Acum.	0,68%	19,05%	43,75%	69,17%	93,14%	100,00%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**


Item	Descrição dos Serviços	Custo R\$	Cronograma					R\$	%
			M 01	M 02	M 03	M 04	M 05		
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 64.656,00	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.078,46	75,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3	MOVIMENTO DE TERRAS	R\$ 432.300,56	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
4	REVESTIMENTO	R\$ 1.432.065,59	0,00%	15,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
5	OBRAS D'ART	R\$ 330.786,70	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
	<b>CUSTO GLOBAL</b>	<b>R\$ 2.265.887,31</b>							

**ALEX SOUSA**  
 ENGS CIVIL  
 RNP-2610315009







  
ALEX SOUSA  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815069

**IV. BONIFICAÇÃO E DESPESAS  
INDIRETAS-BDI**

**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**

**OBRA: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS  
ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE  
LOCAL : DIVERSAS ESTRADAS**

FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	mar/21
SINAPI	08/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%	ago/21

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

**VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA**

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

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

**COMPOSIÇÃO DE BDI**


COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	5,00

I	Impostos	10,15
	PIS	<b>0,65</b>
	COFINS	<b>3,00</b>
	ISS ( 5% Sobre 40% da Mão de obra)	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>

<b>BDI =</b>		<b>23,51%</b>
--------------	--	---------------


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

  
**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2610815060





## V. ENCARGOS SOCIAIS

  
ALEX SOUSA  
ENGº CIVIL  
RNP: 2010815069

**PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**  
**Obra: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PIÇARRAMENTO EM DIVERSAS ESTRADAS NA REGIÃO NORTE DO MUNICÍPIO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE**  
LOCAL : DIVERSAS ESTRADAS

FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SINAPI	08/2021 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SEINFRA - Composição de Encargos Sociais		
<b>CEARÁ</b>		

**TABELA 027 E 027.1**

<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA</b>			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>

**ALEX SOUSA**  
ENGº CIVIL  
RNP: 2810815000