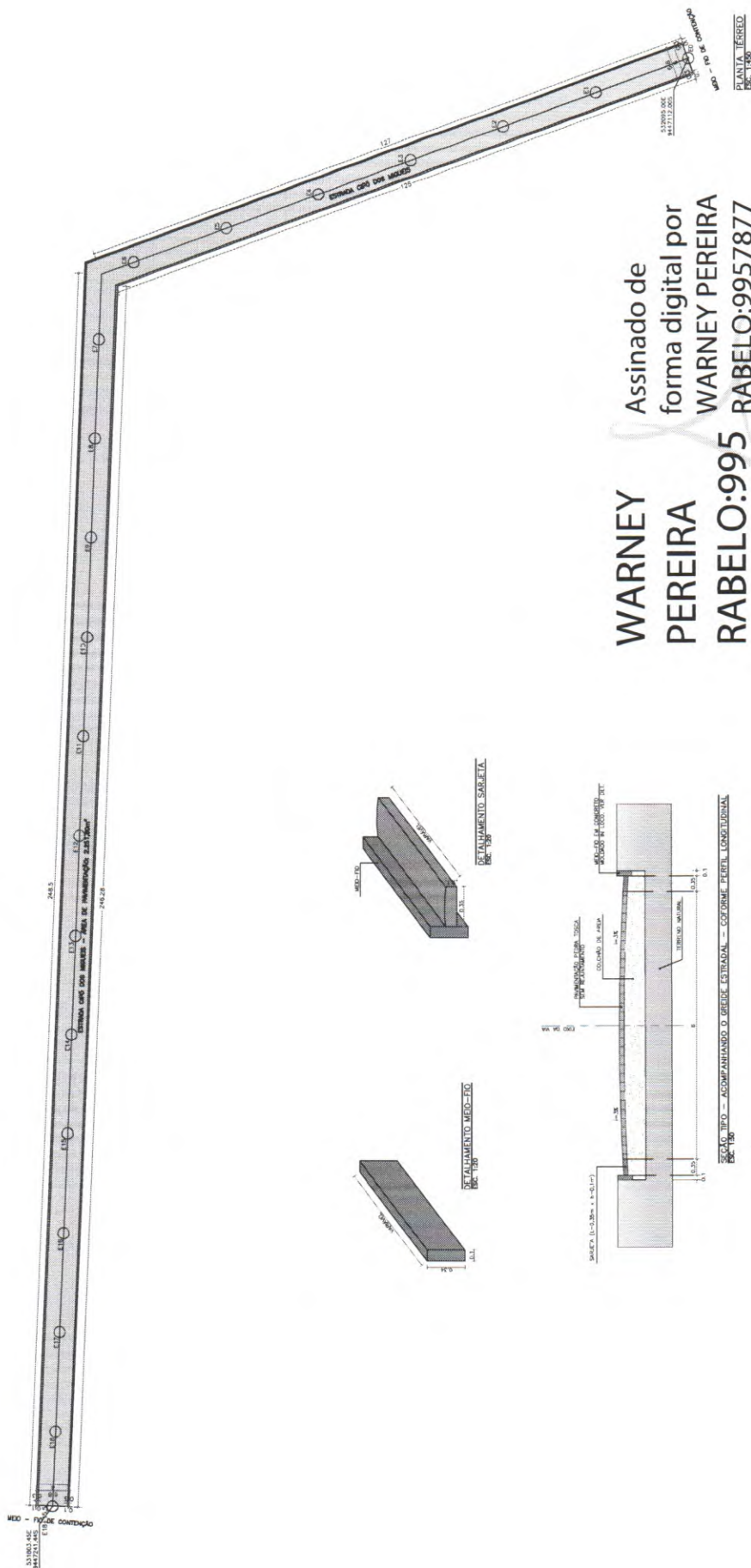




PREFEITURA DE
QUIXADÁ

Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Serviços Públicos



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SEM DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

Obra: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS, MUNICÍPIO DE QUIXADÁ.

Local: DISTRITO DE CIPÓ DOS ANJOS

Tabelas: TABELA SEINFRA N28 SEM DESONERAÇÃO

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES					10.589,81
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					6.890,00
1.1.1	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	%	100,00	56,41	68,90	6.890,00
1.2		LOCAÇÃO DA OBRA					958,65
1.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.590,95	0,30	0,37	958,65
1.3		PLACA DA OBRA					2.741,16
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	228,43	2.741,16
2.		MOVIMENTO DE TERRA					310,91
2.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	2.590,95	0,10	0,12	310,91
3.		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					138.627,09
3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.253,00	50,37	61,53	138.627,09
4.		DRENAGEM SUPERFICIAL					46.593,56
4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	751,00	30,48	37,23	27.959,73
4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	26,29	520,89	636,27	16.727,54
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	26,29	59,36	72,51	1.906,29
5.		LIMPEZA FINAL DA OBRA					4.679,48
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.515,85	1,52	1,86	4.679,48
Valor por extenso: DUZENTOS MIL, OITOCENTOS REAIS E OITENTA E CINCO					TOTAL PARCIAL:		200.800,85
					BDI: 22,15%:		310,91
					TOTAL DA OBRA:		200.800,85

COM DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

Obra: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS, MUNICÍPIO DE QUIXADÁ.

Local: DISTRITO DE CIPÓ DOS ANJOS

Tabelas: TABELA SEINFRA N28.1 COM DESONERAÇÃO

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES					10.172,18
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					6.415,00
1.1.1	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	%	100,00	49,9900	64,15	6.415,00
1.2		LOCAÇÃO DA OBRA					932,74
1.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.590,95	0,28	0,36	932,74
1.3		PLACA DA OBRA					2.824,44
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	235,37	2.824,44
2.		MOVIMENTO DE TERRA					336,82
2.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	2.590,95	0,10	0,13	336,82
3.		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					139.731,06
3.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.253,00	48,33	62,02	139.731,06
4.		DRENAGEM SUPERFICIAL					46.623,36
4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	751,00	28,88	37,06	27.832,06
4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	26,290	502,89	645,36	16.966,51
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	26,29	54,09	69,41	1.824,79
5.		LIMPEZA FINAL DA OBRA					4.453,05
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.515,85	1,38	1,77	4.453,05
Valor por extenso: DUZENTOS E UM MIL, TREZENTOS E DEZESSEIS REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS					TOTAL PARCIAL:		201.316,47
					BDI: 28,33%:		57.316,47
					TOTAL DA OBRA:		201.316,47

QUIXADÁ 23 DE OUTUBRO DE 2024

WARNEY
PEREIRA
RABELO:995787
78368

Assinado de forma
digital por WARNEY
PEREIRA
RABELO:995787783
68



APRESENTAÇÃO

O presente Relatório apresenta os Projeto de Engenharia para Pavimentação em Pedras Polédricas Irregulares na Localidade de Cipó dos Migueis, Distrito de Cipó dos Anjos no município de Quixadá-CE.

Esse projeto trará benefícios ao acesso na infraestrutura urbana voltadas à melhoria na mobilidade urbana e acessibilidade, qualidade socioambiental, construção dos espaços coletivos e geração de emprego e renda.

O conjunto de documentos e estudos concernentes aos **Projetos de Engenharia para pavimentação e acesso** a localidade de Cipó dos Migueis no município de Quixadá será elaborado em **01 (uma) Etapa**, sendo elas:

Descrição Sumária do Conteúdo do Projeto

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o **Projeto da Pavimentação em Pedras Polédricas Irregulares** no município de Quixadá-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra. O relatório tem como finalidades.

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

Este projeto é composto por **2 (dois) volumes** contendo:



Volume I (Relatório do Projeto):

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos;
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Memória de Cálculo e Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra;
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal;
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- ▶ **Anexos:** ART's

Volume II (Peças Gráficas)

- ▶ **Peças Gráficas**



LOCALIZAÇÃO

Localização do município de Quixadá

trecho em estudo fica localizado na área urbana do **Município de Quixadá**, dentro do estado do Ceará, localizado no Sertão Central do estado:

Figura 1 – Localização do Município de Quixeramobim no Estado.



Dados estatísticos do Município de Quixeramobim.

ITEM	QUANTITATIVO
População:	84.168 hab (2022)
Área (em km ²)	2.020,586km ²
Densidade Demográfica (hab/km ²)	41,66 hab/km ² (2022)
Distância para Capital do Estado	167,00 km
Índice de desenvolvimento Humano – IDH	0,659– médio(2010)
Municípios Limítrofes	Norte: Itapiúna, Noroeste: Choró, Oeste: Quixeramobim, Sul: Banabuiú, Leste: Ibicuitinga,



PREFEITURA DE
QUIXADÁ

Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Serviços Públicos



Nordeste: Ibaretama

CONDIÇÕES GERAIS

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Pavimentação em Pedras Poliédricas Irregulares na localidade de Cipó dos Migueis município de Quixadá-CE.

As vias deveram ser pavimentadas de acordo com as Larguras e extensões projetadas. Estas dimensões podem ser observadas na Peça Gráfica de cada via onde teremos a Planta com Estaqueamento e a dimensão da seção da via, bem como perfil longitudinal. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos das ruas. Na memória de cálculo encontramos precisamente, em conformidade com a planta baixa, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. O construtor para executar a obra deverá levar em consideração estas, duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento existe uma prancha de Localização onde é identificada a localidade onde acontecerão intervenções:

Planta de Situação das Intervenções





ESTUDOS BÁSICOS

Levantamento Topográfico

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as instruções de serviços para estudo topográfico para implantação e pavimentação de Rodovias contidas no manual de serviços para Estudo e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizado um GPS de alta precisão para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2016 para processamento e edição da topografia.

Os estudos topográficos foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- ▶ Acompanhamento do greide estradal existente

Seção Transversal:

A seção transversal tipo da plataforma acabada de pavimentação da rodovia é apresentada nas peças gráficas, para os segmentos em tangente e em curva com as seguintes dimensões:

Levantamento Geotécnico

Os estudos geotécnicos foram realizados segundo as recomendações das instruções pertinentes do DER, compreendendo:

- ▶ Estudo do subleito de cada via;

Os estudos envolveram levantamentos e serviços de prospecção de campo, cálculos pertinentes e ensaios de laboratório das amostras coletadas.

Projeto de Pavimentação



Não existe, realmente, um estudo de dimensionamento dos pavimentos em pedra tosca, e as considerações que vamos fazer baseiam-se principalmente em dados práticos colhidos da farta experiência existente com esse tipo de pavimento, associada a alguns conceitos teóricos. Essa associação é possível porque, de fato, existem pavimentos já bem antigos (até de mais de um século), executados com base em conhecimentos essencialmente práticos, e de cujo comportamento nada se pode criticar. No presente estudo adotou-se a fórmula empírica de PELTIER, para determinação da espessura total do pavimento.

$$e = 100 + 150(P)^{1/2} / (ISp + 5)$$

sendo:

- e: espessura total do pavimento, em cm;
- P: carga por roda, em t ;
- ISp: Índice de Suporte de Projeto (CBR) em %

A área a ser pavimentada deverá suportar cargas de veículos e equipamentos rodoviários leves, considerando-se que se trata de uma área residencial.

Em visita ao terreno, foi constatado um solo de boa qualidade e por isso adotamos um CBR superior a 20%, sem a necessidade da sub-base.

Consideramos que o subleito apresenta ISC médio (CBR) $\geq 20\%$ e IG=0. Assim, para a via em questão foi adotada a carga de P =

5,00 t e duas estruturas de pavimento:

- ▶ Revestimento em Piso em pedra;
- ▶ Colchão de areia assente sobre o base.

Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.



Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

obra de drenagem será a colocação de Meio fios e sarjetas para conduzirem as águas superficialmente das ruas em questão.

Sarjetas e Meio-fio

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 * \left(\frac{Z}{n} \right) * i^{1/2} *$$

Onde:

Q = vazão em m³/s;

Z = inverso da declividade transversal;

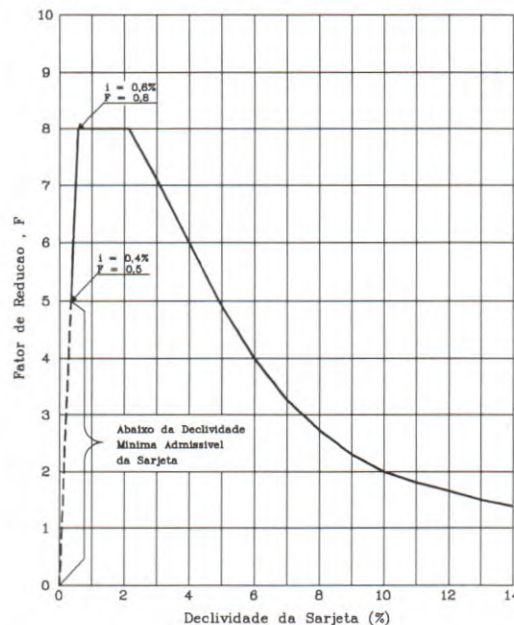
i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida

pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico que segue:



O cálculo da velocidade nas sarjetas é feito a partir da fórmula de Izzard, associada a equação da continuidade, onde temos:

$$V_0 = 0,958 * \frac{1}{Z^{1/4}} * \left(\frac{i^{1/2}}{n} \right)^{3/4} * Q^{1/4}$$

Onde:

n = coeficiente de Manning;

i = declividade da sarjeta.



Z = Inverso da declividade transversal

Q = Vazão na sarjeta.

O tempo de percurso na sarjeta pode ser determinado através da equação:

$$tp = \frac{d}{60V_0}$$

Onde:

tp = tempo de percurso na sarjeta, em min;

d = comprimento da sarjeta, em m.

v0 = velocidade de escoamento em m/s

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0%.

CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA FINALIZAÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos,



canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização. Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção.

Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa



Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da SEINFRA e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará n.º 28 sem Desoneração, mais vantajosa para a administração

Estrutura do Orçamento

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- Orçamentos da via de acesso – Trata-se do orçamento da via a ser pavimentada

Estrutura dos Memoriais de Cálculos e Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de cálculo somando-se todos os quantitativos para os Orçamentos das Ruas. Nele estão os estaqueamentos medindo extensões, áreas e volumes mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão 2622/2013 – TCU, adotamos um BDI(anexo) de acordo com Composição que Segue. (Materiais e serviços).



Encargos Sociais

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços emitida pela SINAPI e pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará a Composição de Encargos sociais apresenta-se em anexo:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00) m. Esta deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira e estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. Raspagem e Limpeza do Terreno

A completa limpeza do terreno será efetuada manual, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas.

Em qualquer hipótese, nenhuma árvore ou formações rochosas deverá ser removida sem autorização expressa da fiscalização.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

O expurgo da vegetação e dos detritos resultantes da raspagem e limpeza do terreno será transportado até um aterro sanitário ou lixão mais próximo do local da obra.



1.3. Locação da Obra

O terreno deverá ser locado com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto

2. MOVIMENTO DE TERRA

Serão observadas as seguintes normas para os serviços de Terraplenagem:

- DER-ES-T 01/94 Serviços Preliminares
- DER-ES-T 02/94 Caminhos de Serviços
- DER-ES-T 04/94 Cortes
- DER-ES-T 05/94 Empréstimos
- DNIT-ES-T 06/94 Aterros com Solos

2.1. Escavação, Carga, Transporte e Descarga de Materiais

O ciclo de Escavação, carga, e Transporte de Materiais deverá ser executado com equipamentos apropriados. O transporte de Material será feito em caminhões basculantes que levarão o material da jazida ou de cortes ao local onde será executado o aterro.

2.2. Compactação de Aterros

Os solos para os aterros deverão ser em materiais isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas.

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com Motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 15,0cm.

A compactação do aterro deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático. Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação. As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser



taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

2.3. Solo Estabilizado sem Mistura ou com mistura na pista

A execução de BG e SBG sem mistura ou com mistura na pista envolve basicamente as seguintes operações:

Espalhamento do Material

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 10,0cm.

Homogeneização dos Materiais Secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que visualmente não se distinga um material do outro. A pulverização dos materiais é fundamental. Nessa fase serão retirados blocos de pedra, raízes e outros materiais estranhos.

Umedecimento e Homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites $(hot - x)\%$ e $(hot + y)\%$ onde hot, x e y são aquelas indicadas na curva CBR x h. Isso não ocorrendo, a hot será obtida, juntamente com a $Ds_{m\acute{a}x}$ - massa específica aparente seca máxima, sendo a faixas $(hot - 2,0)\%$ e $(hot + 0,5)\%$, ou com x e y encontrados.

É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

Compactação

A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

Deverá ser elaborada para um mesmo tipo de material uma relação na pista entre o "número de coberturas do rolo versus Grau de Compactação" para se determinar o número necessário de "coberturas" (passadas num mesmo ponto) para atingir o GC especificado.

Acabamento



A operação de acabamento será executada com motoniveladora e rolos compactadores usuais, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o Projeto.

Só será permitida a conformação geométrica por corte.

2.4. Material para Sub Base (Conforme Especificação DER-ES-P 03)

Os solos de Comportamento Não Laterítico para emprego em SBG devem apresentar:

- ▶ Diâmetro Máximo de 50,8mm (2")
- ▶ CBR (DNER-49 com a energia do DNER-ME 129 → B → 26 golpes – Proctor Intermediário, ou outro indicado no Projeto) $\geq 20\%$
- ▶ Expansão no CBR $\leq 1,0\%$

2.5. Material para Base (Conforme Especificação DER-ES-P 04)

Os solos de Comportamento Não Laterítico – para Base Granular devem apresentar as seguintes condições:

Granulometria enquadrada numa das seguintes faixas granulométricas (DNER-ME 80) – (% passando em peso).

#		Faixas					
ASTM	Mm	A	B	C	D	E*	F*
2 "	50,8	100	100	-	-	-	-
1 "	25,4	-	75 – 90	100	100	100	100
3/8 "	9,5	30 – 60	40 – 75	50 – 85	60 – 100	-	-
N.º 4	4,8	25 – 55	30 – 60	35 – 65	50 – 85	55 – 100	70 – 100
N.º 10	2,0	15 – 40	20 – 45	25 – 50	40 – 70	40 – 100	55 – 100
N.º 40	0,42	8 – 20	15 – 30	15 – 30	25 – 45	20 – 50	30 – 70
N.º 200**	0,074	2 – 8	5 – 15	5 – 15	5 – 20	6 – 20	8 – 25

* somente para $N \leq 5 \times 10^5$ (número de repetições do eixo simples padrão calculado pelo Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis DNER/66).

** % pass. Pen. N.º 200 $\leq 2/3$ (% pass. N.º 40).



Abrasão Los Angeles (DNER-ME 35) do material retido na peneira n.º 10 $\leq 65\%$, devendo também o material graúdo não ter partículas moles nem impurezas nocivas e o material miúdo (passando na pen. N.º 10) não conter matéria orgânica ou outras impurezas nocivas.

CBR (DNER-ME 49) com a energia do Proctor Intermediário (DNER-ME 129-método B) ou outra especificada no Projeto.

$\geq 80\%$ (para $N \geq 5 \times 10^6$)

$\geq 60\%$ (para $N < 5 \times 10^6$)

- ▶ Nos acessos com $N \leq 5 \times 10^5$ admite-se
- ▶ Expansão no CBR $\leq 0,5\%$ (para quaisquer energia e número N)

3. PAVIMENTAÇÃO EM VIAS E PASSEIOS

3.1. Pavimentação em pedra tosca

3.1.1. Colchão de Areia

Deverá ser executado um colchão de areia grossa na altura mínima de 5,00 cm para recebimento dos blocos intertravados sob a superfície depois de executado a base das vias. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento dos blocos e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

3.1.2. Pedra Tosca sem rejuntamento

Será executada com pedras irregulares de granito de boa qualidade, sem vestígio de decomposição ou alteração, com dimensões variando entre 10 a 15cm, que deverão ser cravadas justapostas em um colchão de areia estabilizada granulometricamente, de tal maneira a não deixar juntas superiores a 1,5cm. A espessura mínima do colchão deverá ser de 15,0cm de tal forma que a camada final, colchão de areia + pedra tosca, compactada, fique com 20,0cm. Não será permitido o assentamento de pedras de modo a se comportarem como lajes. As pedras fortemente apiloadas com compactador de placa vibratória HP 4 (CHP) até a superfície ficar firme e terminada de acordo com a declividade, o alinhamento e a seção transversal de projeto. As pedras devem ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento, seja em torno de 10cm e altura variada entre 10 e 15cm. As pedras deverão ser cravadas justaposta de modo a não deixar juntas que comprometam a estabilidade do pavimento. Após o assentamento, será feita uma compactação mecânica com um mínimo de 6(seis) passadas de um rolo liso tandem autopropelido para grandes trechos e com utilização de um malho para pequenos trechos de recuperação da pavimentação.

- **Confinamento:**

O confinamento externo é constituído por meio-fio de concreto especificado a seguir.



- **Assentamento**

A pedra é assentada diretamente sobre a camada de areia previamente rasada, sobre um colchão de regularização constituído de areias ou pó de brita com espessura média de 15cm. O colchão deve ser aplicado sobre o subleito regularizado.

Os materiais que constituem as juntas são pequenas lascas de pedras, além do próprio material do colchão.

Em vista sua superfície não é totalmente uniforme, e sua permeabilidade facilita na infiltração das águas pluviais, evitando alagamentos.

- **Compactação Inicial**

As atividades de compactação são realizadas sobre colchão de areia já regularizado.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus. A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

- **Rejuntamento**

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

- **Compactação Final**

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.



4. DRENAGEM

4.1. Meio-Fio em Concreto Pré-moldado e Sarjetas

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas. Vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

4.2. Escavações

O serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra deverá ser executado mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado. Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre estacas, etc.

O volume será determinado da seguinte forma: toma-se a média das profundidades de um trecho situado entre 2 (dois) poço de visita ou caixa consecutivos através da fórmula seguintes:

$$HM = \frac{h1 + h2}{2}$$

Onde:

⇒ h1 é a profundidade da primeira Estrutura e h2 a cota da chegada no tubo na segunda estrutura, estando o trecho situado entre o primeira e a segunda estrutura, e assim sucessivamente até completar a distância entre 02 (dois) poços consecutivos;

Para a determinação da extensão total da vala considera-se a distância entre os eixos de 02 (dois) poços consecutivos; Temos o volume do trecho compreendido entre 2 (dois) poços consecutivos, pela extensão multiplicada pela média das profundidades e largura especificada.

4.3. Reaterro de Valas

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e, na insuficiência desse, material de empréstimo, selecionado pela FISCALIZAÇÃO, podendo a mesma determinar, se necessário, o uso de areia.

O reaterro será executado com máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques.

De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.



Em nenhuma hipótese será permitido o reaterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.

Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% na peneira 3/8", convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,10m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, precedendo-se o reaterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.

Quando o greide das vias públicas, sob os quais serão assentadas as tubulações, apresentarem grandes declividades, originado a possibilidade de carreamento do material, as camadas superiores do reaterro serão executadas com material selecionado, preferencialmente com elevada percentagem de pedregulho e certa plasticidade, sendo feitas, se necessários, recravas em concreto ou alvenaria, transversais à rede com as extremidades reentrantes no talude das valas.

Caso haja perigo de ruptura da tubulação, por efeito de carga do reaterro ou sobrecarga, ou ainda de carreamento de material, será executada proteção conveniente definida para cada caso pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços que venham a ser refeitos, devido a recalques do reaterro, correrão a ônus exclusivo da EMPREITEIRA.

5. DRENAGEM

5.1. Limpeza de Piso em Área urbanizada

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

**WARNEY
PEREIRA
RABELO:995
78778368**

Assinado de
forma digital por
WARNEY PEREIRA
RABELO:9957877
8368

CRONOGRAMA

SEM DESONERAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADA												
Obra:		SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS, MUNICÍPIO DE QUIXADA										
Local:		DISTRITO DE CIPÓ DOS ANJOS										
Tabela:		TABELA SEMPRENDA SEM DESONERAÇÃO										
CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO												
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	%	VALOR TOTAL (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL		
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,27%	10.589,81	50,00%	5.294,91	25,00%	2.647,45	25,00%	2.647,45	100,00%	10.589,81	
2	MOVIMENTO DE TERRA	6,15%	310,91	30,00%	93,27	40,00%	124,36	30,00%	93,27	100,00%	310,91	
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	89,04%	138.827,09	30,00%	41.588,13	40,00%	55.450,84	30,00%	41.588,13	100,00%	138.827,09	
4	DRENAGEM SUPERFICIAL	23,20%	46.593,56		-	50,00%	23.296,78	50,00%	23.296,78	100,00%	46.593,56	
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA	2,33%	4.679,48		-	0,00%	-	100,00%	4.679,48	100,00%	4.679,48	
VALOR TOTAL				23,39%	46.976,31	40,50%	81.519,43	36,01%	72.305,11			
VALOR ACUMULADO			100,00%	200.800,85	23,39%	46.976,31	63,99%	128.485,74	100,00%	200.800,85	100,00%	200.800,85
VALOR TOTAL				23,39%	46.976,31	40,50%	81.519,43	36,01%	72.305,11			
VALOR ACUMULADO			100,00%	200.800,85	23,39%	46.976,31	63,99%	128.485,74	100,00%	200.800,85	100,00%	200.800,85

COM DESONERAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO											
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	%	VALOR TOTAL (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,05%	10.172,18	33,33%	3.390,39	33,33%	3.390,39	33,34%	3.391,40	100,00%	10.172,18
2	MOVIMENTO DE TERRA	0,17%	336,82	-	-	30,00%	101,05	70,00%	235,77	100,00%	336,82
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	66,41%	139.731,06	70,00%	97.811,74	20,00%	27.946,21	10,00%	13.973,11	100,00%	139.731,06
4	DRENAAGEM SUPERFICIAL	23,16%	46.623,36	-	-	-	-	100,00%	46.623,36	100,00%	46.623,36
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA	2,21%	4.453,05	-	-	50,00%	2.226,53	50,00%	2.226,53	100,00%	4.453,05
VALOR TOTAL				50,27%	101.202,13	16,72%	33.664,17	33,01%	66.450,17		
VALOR ACUMULADO		100,00%	201.316,47	50,27%	101.202,13	66,96%	134.866,30	100,00%	201.316,47	100,00%	201.316,47
VALOR TOTAL				50,27%	101.202,13	16,72%	33.664,17	33,01%	66.450,17		
VALOR ACUMULADO		100,00%	201.316,47	50,27%	101.202,13	66,96%	134.866,30	100,00%	201.316,47	100,00%	201.316,47

23 DE OUTUBRO DE 2024

WARNEY
PEREIRA
RABELO:99578
778368

Assinado de
forma digital por
WARNEY PEREIRA
RABELO:9957877
8368



PREFEITURA DE
QUIXADÁ

Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Serviços Públicos



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

Obra: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS, MUNICÍPIO DE QUIXADÁ.

Local: DISTRITO DE CIPÓ DOS ANJOS

Tabelas: TABELA SEINFRA N28 SEM DESONERAÇÃO

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

- 1. SERVIÇOS PRELIMINARES
- 1.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
- COMPOSIÇÃO EM ANEXO
- 1.2
- 1.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2

EQUIPAMENTOS (HORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	0700	CAMINHONET E SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	81,5128
	0758	NIVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752
	0775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202
Total:					0,085
MAO DE OBRA					
	0037	AJUDANTE	H	0,0040	21,1000
	0282	NIVELADOR	H	0,0020	29,6400
	0245	TOPOGRAFO	H	0,0020	35,6000
Total:					0,2149
Total Simples:					0,30
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					0,30

- 1.3 PLACA DA OBRA
- 1.3.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	0253	SERVENTE	H	2,0000	20,2600
Total:					40,5200
MATERIAIS					
	0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300
	01100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800
	01691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900
	01725	PREGO 15x15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900
Total:					146,4941
Total Simples:					187,01
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					187,01



2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	312,0711	0,0867
Total:					0,0867

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0006	20,2600	0,0113
Total:					0,0113

Total Simples: 0,10
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 0,10

3. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10724	COMPACTAD OR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	30,1123	1,5056
10726	COMPACTAD OR LISO TANDEM AUTOPROPE LIDO (CHP)	H	0,0100	116,6595	1,1666
Total:					2,6722

MAO DE OBRA

10445	CALCETEIRO	H	0,3000	26,8600	8,0580
12543	SERVENTE	H	0,6000	20,2600	12,1560
Total:					20,2140

MATERIAIS

10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
Total:					27,4875

Total Simples: 50,37
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 50,37

4. DRENAGEM SUPERFICIAL

4.1 C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1500	26,8600	4,0290
12543	SERVENTE	H	0,2500	20,2600	5,0650
Total:					9,0940

MATERIAIS

12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETA S (ALUGUEL)	M	1,0000	4,3900	4,3900
Total:					4,3900

SERVIÇOS

C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,8130	1,4533
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,0150	53,6890	0,8053
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,8962	0,1812
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa	M3	0,0340	428,1308	14,5564
Total:					16,9962

Total Simples: 30,48
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 30,48



PREFEITURA DE
QUIXADÁ

Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Serviços Públicos



4.2	C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3						
MAO DE OBRA							
	12543	SERVENTE	H	Coeficiente	Preço	Total	
				10,0000	20,2600	202,6000	
					Total:	202,6000	
MATERIAIS							
	10109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	83,5800	65,0252	
	10280	BRITA	M3	0,9658	100,5000	97,0629	
	10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000	
					Total:	318,2881	
					Total Simples:	520,89	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	520,89	
4.3	C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3						
MAO DE OBRA							
	12543	SERVENTE	H	Coeficiente	Preço	Total	
				2,9300	20,2600	59,3618	
					Total:	59,3618	
					Total Simples:	59,36	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	59,36	
5.							
5.1	C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2						
MAO DE OBRA							
	12543	SERVENTE	H	Coeficiente	Preço	Total	
				0,0750	20,2600	1,5195	
					Total:	1,5195	
					Total Simples:	1,52	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	1,52	

23 DE OUTUBRO DE 2024

WARNEY
PEREIRA
RABELO:99578
778368

Assinado de
forma digital por
WARNEY PEREIRA
RABELO:99578778
368



PREFEITURA DE
QUIXADÁ

Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Serviços Públicos



COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO

SEM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO

OBRA: SRVÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DOS CIPOS DOS MIGUEIS

LOCAL: DISTRITO DE CIPO DOS ANJOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

TABELA 28 SEM DESONERAÇÃO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	PREÇO TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						1.880,20
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						1.880,20
1.1.1	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,27000	6.963,71	1.880,20

TOTAL SIMPLES: 1.880,20

TOTAL PARA 3 MESES 5.640,60

FRAÇÃO 100% 56,41

0,00

TOTAL PARA 3 MESES 5.640,60

COM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO

OBRA: SRVÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DOS CIPOS DOS MIGUEIS

LOCAL: DISTRITO DE CIPO DOS ANJOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

TABELA 28.1 COM DESONERAÇÃO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	PREÇO TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						1.666,18
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						1.666,18
1.1.1	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,27000	6.171,03	1.666,18

TOTAL SIMPLES: 1.666,18

TOTAL PARA 3 MESES 4.998,54

FRAÇÃO 100% 49,99

0,00

TOTAL PARA 3 MESES 4.998,54

23 DE OUTUBRO DE 2024

WARNEY
PEREIRA
RABELO:99578
778368

Assinado de forma
digital por
WARNEY PEREIRA
RABELO:99578778
368



PREFEITURA DE
QUIXADÁ

Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Serviços Públicos



COMPOSIÇÃO DE BDI

TABELA 28

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ		
Obra:	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS, MUNICÍPIO DE QUIXADÁ.	
Local:	DISTRITO DE CIPÓ DOS ANJOS	
Tabelas:	TABELA SEINFRA N28 SEM DESONERAÇÃO	
COMPOSIÇÃO DE TAXA DE B.D.I - SERVIÇOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração Central	4,00%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Riscos	0,60%
Benefício		
S+G	Garantia/Seguros	0,50%
L	Lucro	7,30%
Impostos		
I		6,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	0,00%
CÁLCULO DO BDI =		22,15%
BDI	$\frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-I)} - 1$	



TABELA 28.1

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ		
Obra:	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS, MUNICÍPIO DE QUIXADÁ.	
Local:	DISTRITO DE CIPÓ DOS ANJOS	
Tabelas:	TABELA SEINFRA N28.1 COM DESONERAÇÃO	
COMPOSIÇÃO DE TAXA DE B.D.I - SERVIÇOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração Central	4,00%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Riscos	0,60%
Benefício		
S+G	Garantia/Seguros	0,50%
L	Lucro	7,30%
I	Impostos	11,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (3,00 % DO VALOR GLOBAL)	3,00%
	CPRB	4,50%
CÁLCULO DO BDI =		28,33%
BDI	$\frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-I)} - 1$	

23 DE OUTUBRO DE 2024

WARNEY
PEREIRA
RABELO:9957
8778368

Assinado de
forma digital por
WARNEY PEREIRA
RABELO:9957877
8368



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20241522



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WARNEY PEREIRA RABELO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0619868562

Registro: 352857CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE QUIXADÁ

RUA TABELIÃO ENÉAS

Complemento: CAMPO VELHO

Cidade: QUIXADÁ

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 23.444.748/0001-89

Nº: 649

CEP: 63900000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO LOCALIDADE CIPÓ DOS MIGUEIS

Nº: S/N

Complemento: LOCALIDADE CIPÓ DOS MIGUEIS

Bairro: CIPÓ DOS MIGUEIS

Cidade: CIPÓ DOS ANJOS - Distrito

UF: CE

CEP: 63925000

Data de Início: 25/06/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: -5.001882, -38.710422

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE QUIXADÁ

CPF/CNPJ: 23.444.748/0001-89

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

Unidade

2.251,80

m2

80 - Projeto > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS

2.251,80

m2

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

751,00

m

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

751,00

m

80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO

26,29

m3

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO

26,29

m3

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

2.251,80

m2

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS

2.251,80

m2

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

751,00

m

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

751,00

m

35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO

26,29

m3

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO

26,29

m3

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

Unidade

2.251,80

m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z5y8B

Impresso em: 12/12/2024 às 14:14:58 por: , ip: 177.37.199.207

www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20241522



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	2.251,80	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	751,00	m
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	751,00	m
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	26,29	m3
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	26,29	m3

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

FISCALIZAÇÃO, PROJETO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA 2.251,80M2 EM DISTRITO CIPÓ DOS ANJOS NA LOCALIDADE DE CIPÓ DOS MIGUEIS MUNICÍPIO DE QUIXADÁ

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

WARNEY PEREIRA

RABELO:99578778368

Assinado de forma digital

por WARNEY PEREIRA

RABELO:99578778368

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data

WARNEY PEREIRA RABELO - CPF: 995.787.783-68

EMERSON BRUNO FILGUEIRAS
RABELO:95582428372

Assinado de forma digital por
EMERSON BRUNO FILGUEIRAS
RABELO:95582428372
MUNICÍPIO DE QUIXADÁ - CNPJ: 23.444.748/0001-89

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 25/10/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217415849

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z5y8B
Impresso em: 12/12/2024 às 14:14:58 por: , ip: 177.37.199.207

