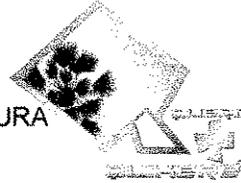


**GOVERNO MUNICIPAL**  
SEC. DE DES. URBANO, M-AMBIENTE E INFRA ESTRUTURA  
QUIXERÊ – ADM "QUERO MAIS QUIXERÊ"



**ANEXO I**

**01. PROJETO BÁSICO**

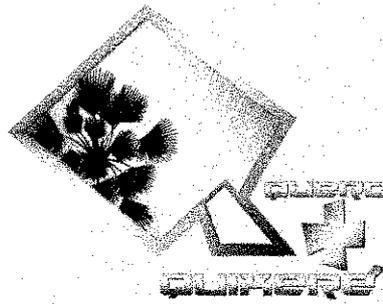
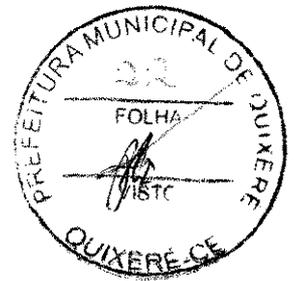
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

**02. ORÇAMENTO BÁSICO**

(Planilha orçamentária)

**03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Quixeré**

**Pavimentação em Paralelepípedo**  
**no Distrito de Vila Nova**

Novembro / 2015



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê-Ce

## ÍNDICE

<b>I. Apresentação</b>	<b>3</b>
<b>DADOS DA OBRA</b>	<b>4</b>
<b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO</b>	<b>4</b>
<b>II. Memorial Descritivo</b>	<b>5</b>
<b>ESTUDOS HIDROLÓGICOS</b>	<b>6</b>
<b>PROJETO DE TERRAPLENAGEM</b>	<b>8</b>
<b>PROJETO GEOMÉTRICO</b>	<b>8</b>
<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>	<b>10</b>
<b>III. Especificações Técnicas da Obra</b>	<b>13</b>
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>14</b>
1.1. LOCAÇÃO DA OBRA	14
<b>2. MOVIMENTO DE TERRA</b>	<b>14</b>
2.1. RECONFORMAÇÃO / PATROLAGEM DA PLATAFORMA	14
<b>3. PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>14</b>
3.3 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	14
<b>4. DRENAGEM</b>	<b>15</b>
4.1 BANQUETA / MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	15
<b>5. SERVIÇOS DIVERSOS</b>	<b>16</b>
5.1 LIMPEZA DA OBRA	16
<b>IV. Orçamentos</b>	<b>17</b>
<b>V. Planilha de Quantitativos</b>	<b>22</b>
<b>VI. Cronograma Físico Financeiro</b>	<b>29</b>
<b>VII. Composição do BDI</b>	<b>31</b>
<b>VIII. Composições</b>	<b>33</b>
<b>IX. Peças Gráficas</b>	<b>37</b>



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê





Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixeré

#### Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de Pavimentação em Paralelepípedo de diversas Ruas no Distrito de Vila Nova no Município de Quixeré/CE, conforme Planta de Localização em Anexo.

#### Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Memorial Descritivo;
- ⊕ Resumo
- ⊕ Orçamento Consolidado
- ⊕ Orçamento Individual por Rua
- ⊕ Planilha de Quantitativos;
- ⊕ Cronograma Físico- Financeiro
- ⊕ BDI
- ⊕ Especificações Técnicas;
- ⊕ Encargos Sociais
- ⊕ Composições
- ⊕ Peças Gráficas.

Atenciosamente,



**Estado do Ceará**  
Prefeitura Municipal de Quixerê





Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê

Serão Executados os serviços de Pavimentação em pedra tosca de vias conforme tabela a seguir:

Serviços a Serem Executados por Rua			
Item	Rua	Localidade	Serviços
1	Rua 02	Vila Nova	Pavimentação
2	Rua 03	Vila Nova	Pavimentação
3	Rua 04	Vila Nova	Pavimentação

### Estudos Hidrológicos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas atravessadas pelo trecho;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

A memória destes estudos segue conforme segue:

#### **Intensidade da Chuva**

A determinação da intensidade de chuva foi elaborada com a utilização da publicação do Engenheiro Otto Pfafstetter "Chuvas Intensas no Brasil" aplicado aos dados relativos às chuvas do posto de Fortaleza, no estado do Ceará, que melhor se assemelha a região cortada pelo traçado, a partir da seguinte expressão:

$$I = 60.P / T_c$$

onde:

- I - intensidade da chuva (em mm/h);
- P - precipitação (em mm);
- T<sub>c</sub> - tempo de concentração (em min).

#### **Precipitação**

A precipitação P foi determinada a partir da expressão:

$$P = K [ a * t + b * \log ( 1 + c * t ) ]$$

Onde:

- P = Precipitação Máxima em mm;
- t = Tempo de Duração de Precipitação em Horas, Adotamos o tempo de concentração da bacia
- a, b, c = Constantes Específicas de cada Posto Pluviométrico, adotaremos (a = 0,20; b = 17; c = 60)
- K = fator de probabilidade dado por:  $K = T^{(\alpha + \frac{\beta}{T})}$

Onde:



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê

T = tempo de recorrência (em anos)

$\alpha$  e  $\beta$  - parâmetros variáveis com a duração

$\gamma = 0,25$

#### Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência:

- Obras de drenagem:  $T_r = 5$  anos

#### Tempo de Concentração

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração ( $T_c$ ) da bacia.

Os tempos de concentração ( $T_c$ ) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "Califórnia Highways and Public Roads":

$$T_c = 57 \left( \frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

Onde:

$T_c$  = tempo de concentração, em minuto;

L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;

H = Diferença de nível, em metro.

#### Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição:

- ➔ **Pequenas bacias** - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km<sup>2</sup> e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

$$Q = \frac{C.I.A}{3,60}$$

Onde:

Q = vazão de projeto (m<sup>3</sup>/s)

I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.

A = área da bacia (km<sup>2</sup>)

C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados no quadro abaixo.

A Prefeitura Municipal de São Paulo (Wilken, 1978) adota os seguintes valores de C:

Tabela – Valores do coeficiente de escoamento superficial C da Prefeitura Municipal de São Paulo

Zonas	Valores de C
<b>Edificação muito densa:</b> Partes centrais, densamente construídas de uma cidade com ruas e calçadas pavimentadas	0,70 a 0,95
<b>Edificação não muito densa:</b> Partes adjacentes ao centro, de menos densidade de habitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas	0,60 a 0,70
<b>Edificações com poucas superfícies livres:</b> Partes residenciais com construções cerradas, ruas pavimentadas	0,50 a 0,60
<b>Edificações com muitas superfícies livres:</b> Partes residenciais com ruas macadamizadas ou pavimentadas	0,25 a 0,50
<b>Subúrbios com alguma habitação:</b> Partes de arrabaldes e suburbanos com pequena densidade de construção	0,10 a 0,25



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê

<b>Matas, parques e campos de esportes:</b> Partes rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas, parques ajardinados, campos de esportes sem pavimentação. Fonte: Wilken, 1978	0,05 a 0,20
---	-------------

### Projeto de Terraplenagem

---

O Projeto de terraplenagem tem como objetivo a realização de cortes e aterros necessários para conformação geométrica implantação das vias projetadas

O movimento de terra será feito com a utilização de materiais escavados dos cortes e dos empréstimos para a execução dos aterros.

O corpo de aterro será constituído de solos provenientes de cortes ou empréstimos com expansão inferior a 4%. Os solos com expansão superior a 2% e inferior a 4% deverão ficar a pelo menos 50cm abaixo do greide de terraplenagem.

O grau de compactação das últimas camadas de aterro deverá atingir, no mínimo, 100% do Proctor Normal e possuir CBR mínimo de 7%. As camadas subjacentes deverão ser executadas com grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal.

O cálculo dos volumes foi realizado a partir da diferença entre volumes das superfícies do Terreno Natural, através de um modelo digital do terreno (MDT), e a superfície projetada obtida pelas Cotas de Platoes e vias projetadas bem como as contas das calçadas externas ao condomínio

Para obtermos estes volumes utilizamos o software licenciado Autodesk Civil 3D versão 2014.

Integram o projeto de Terraplenagem os seguintes projetos:

- a) **Planta Baixa:** Nesta prancha estão indicados os Perfis Longitudinais ou Seções (alinhamentos com estaqueamento a cada 20m), Seção tipo de Pavimentação e a Planta Chave.
- b) **Perfis Longitudinais:** Nestas Pranchas estão indicadas os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa. Estão indicadas a Cota de Terraplenagem.

### Projeto Geométrico

---

A planta e o perfil longitudinal das ruas projetadas estão apresentados nas Peças Gráficas – Desenhos indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais.

### Projeto de Pavimentação

---

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação do DNIT.

Os serviços serão divididos em 02 etapas principais, onde a primeira será a regularização com conformação geométrica da via e a segunda será a execução do pavimento em paralelepípedo.

O pavimento será executado com pedra granítica proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado com Areia ou Pó de Pedra.

As vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados, o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento.

Em alguns trechos será necessário a execução de cortes/aterros. Esses serviços estão justificados em quadros de cubação e no orçamento.

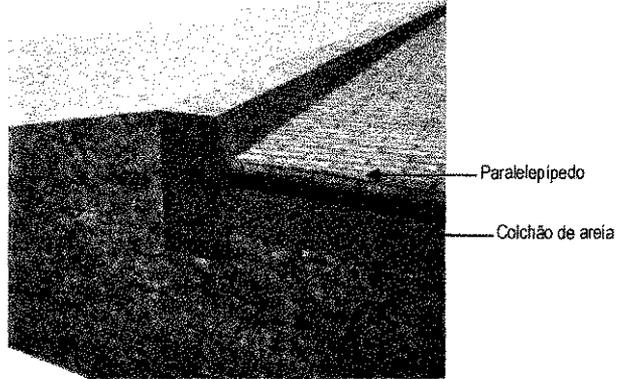


**Estado do Ceará**  
Prefeitura Municipal de Quixerê

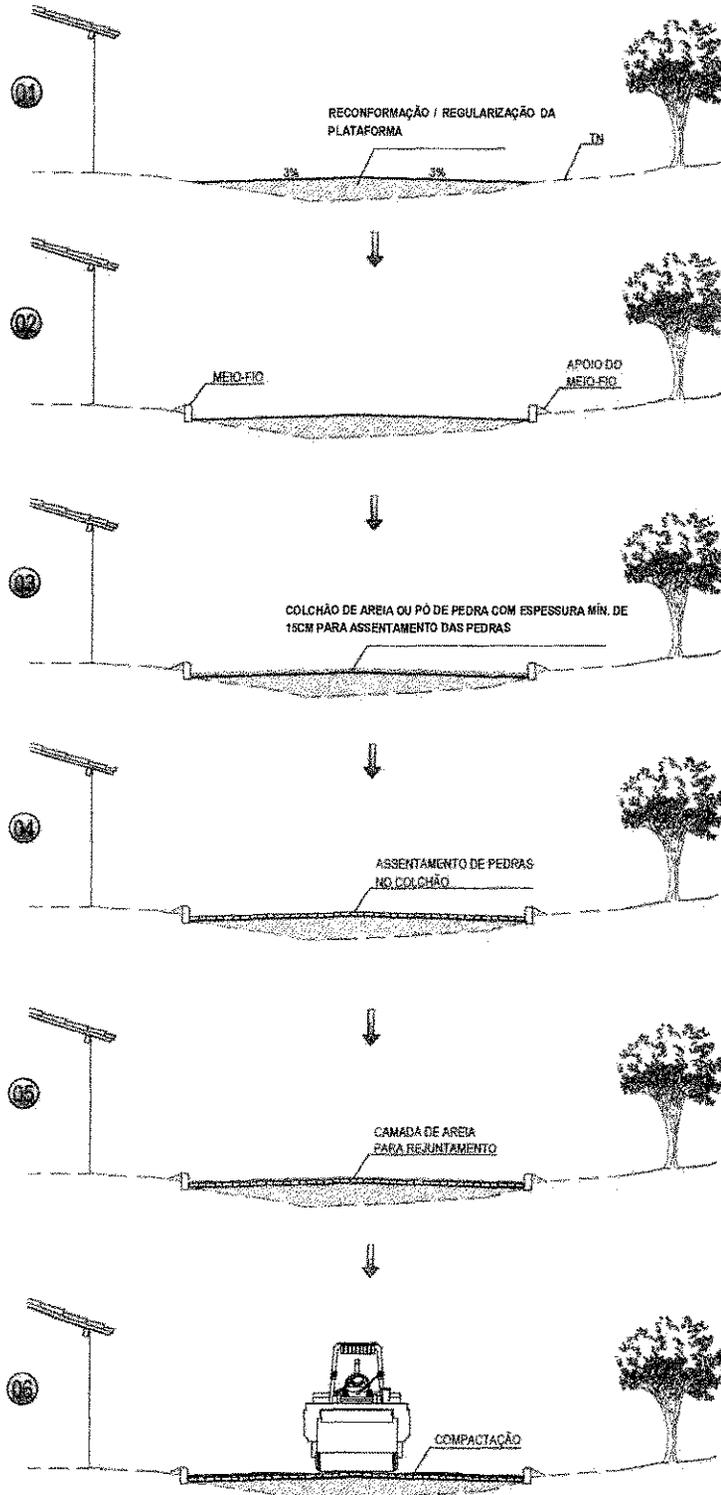
Se a empresa contratada constatar que é necessário a execução de aterros, cortes ou camada de base em trechos que não estão previstos em quadro de cubação e orçamento, esta deverá justificar a necessidade e informar a fiscalização. Somente após a quantificação e aprovação é que deverá ser executado o serviço.

Segue o esquema do processo executivo do pavimento em pedra tosca:

#### Detalhe construtivo de Pavimentação Paralelepípedo



**MÉTODO CONSTRUTIVO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA**



AS OBRAS DE TERRAPLENAGEM, DE DRENAGEM, DE REGULARIZAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA CAMADA QUE SERVIRÁ DE BASE DO CALÇAMENTO OU RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA DEVERÃO ESTAR CONCLUÍDAS.  
OBS: OS SERVIÇOS ANTERIORES A PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DEPENDERÁ DO TIPO DE TERRENO A SER PAVIMENTADO.

AS GUIAS SERÃO ASSENTAS EM VALAS COM A FACE QUE NÃO APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO. AS GUIAS SERÃO REJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA

O COLCHÃO, SATISFAZENDO AS ESPECIFICAÇÕES, DEVERÁ SER TRANSPORTADO EM CAMINHÕES BASCULANTES, ENLEIRADOS NA VIA E ESPALHADOS REGULARMENTE NA ÁREA CONTIDA PELAS GUIAS, DEVENDO O COLCHÃO FICAR COM ESPESURA MÍNIMA DE 15CM.

OS BLOCOS DE PEDRA TOSCAS SERÃO ASSENTAS SOBRE O COLCHÃO DE AREIA EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, OBEDECENDO AS COTAS E ABALUMENTOS DO PROJETO. EM TANGENTE, O ABALUMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMBAS, OPOSTAS A PARTIR DO EIXO, COM DECLIVIDADE DE 3% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO. NAS CURVAS, A DECLIVIDADE TRANSVERSAL SERÁ A INDICADA PELA SUPER-ELEVAÇÃO PROJETADA

ANTES DA COMPRESSÃO COM O ROLO METÁLICO, JOGA-SE AREIA SOBRE O CALÇAMENTO, NA QUANTIDADE SUFICIENTE PARA PREENCHER AS JUNTAS E FORMAR UMA CAMADA SOBRE O CALÇAMENTO DE APROXIMADAMENTE 2CM.

AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVEM SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEGUIDA PASSA-SE O ROLO COMPRESSOR, COMEÇANDO PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO DE PASSADAS, ASSIM EXECUTADAS, É DE 3 VEZES NO MÍNIMO.

Projeto de Drenagem

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

A partir das condições visuais o trecho não apresentou necessidade de drenagem subterrânea. Segue em anexo um desenho esquemático mostrando o fluxo das águas e detalhes diversos.

### Sarjetas e Meio-fio

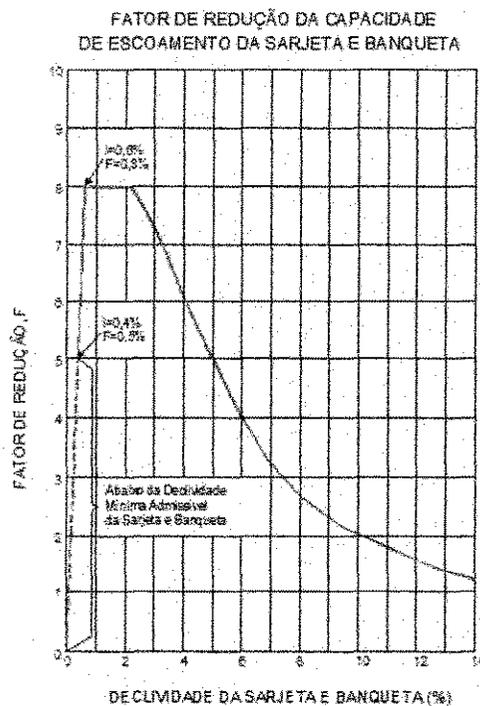
A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 (Z / n) i^{1/2} \cdot y^{3/2}$$

Onde:

- Q = vazão em m<sup>3</sup>/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 a seguir:



Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluyente, 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% são apresentadas a seguir:



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixerê-Bonito

**BANQUETAS**

DECLIVIDADE LONGITUDINAL (m/m)	DECLIVIDADE TRANSVERSAL (Z)	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (n)	PROFUNDIDADE DA LAMINA (m)	FATOR DE REDUÇÃO (m)	VAZAO ADMISSIVEL (m³/s)	VAZAO AFLUENTE (m³/s/m)	DISTANCIA DE CAPTACAO (m)
0,005	0,03	0,013	0,06	0,65	0,024	0,000328	73,171
0,010	0,03	0,013	0,06	0,80	0,042	0,000328	128,049
0,020	0,03	0,013	0,06	0,80	0,060	0,000328	182,927
0,030	0,03	0,013	0,06	0,73	0,067	0,000328	204,268
0,040	0,03	0,013	0,06	0,61	0,066	0,000328	198,171
0,050	0,03	0,013	0,06	0,50	0,059	0,000328	179,878
0,060	0,03	0,013	0,06	0,40	0,052	0,000328	158,537
0,070	0,03	0,013	0,06	0,33	0,046	0,000328	140,244
0,080	0,03	0,013	0,06	0,27	0,041	0,000328	125,000
0,090	0,03	0,013	0,06	0,23	0,037	0,000328	112,805
0,100	0,03	0,013	0,06	0,20	0,034	0,000328	103,659
0,110	0,03	0,013	0,06	0,18	0,032	0,000328	97,561
0,120	0,03	0,013	0,06	0,16	0,029	0,000328	88,415

**Cálculos Elaborados**

- ➔ **Drenagem Superficial** - Foi calculada a descarga por metro linear de plataforma, considerando a largura total de cada via. Adotou-se ainda, o Tempo de Concentração  $T_c = 5$  minutos.

Verificou-se a utilização do meio fio pré-moldado em concreto é viável em todas as ruas.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê





Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Crato

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1. 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. Reconformação / Patrolagem da Plataforma

A Reconformação da Plataforma será feita com a utilização de Motoniveiadora em todos os trechos. Não sendo necessário a adição de material.

Nos trechos de Vias onde não estão previstos aterros e cortes através de quadros de cubação e orçamento, estes são considerados de greide colado, sendo previsto somente reconformação da plataforma.

O leito da estrada que irá receber a pedra tosca deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado sem a presença de "painelas" nem de "costelas", obedecendo às condições geométricas de alinhamento, greide e seção transversal projetados.

## 3. PAVIMENTAÇÃO

### 3.3. Pavimentação em Pedra Tosca

#### 3.3.1. Colchão de Areia

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 15,00 cm para recebimento da paralelepípedo sob a superfície depois de executado o aterro. **O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.**

#### 3.3.2. Pavimentação Paralelepípedo

As pedras deverão ter formato retangular com textura homogênea, isenta de fendas e alterações e com condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Deverá ser observado o caimento transversal do pavimento, conforme seção tipo, para adequado escoamento de águas pluviais. Inicialmente cravam-se três pares de ponteiros de aço, cada ponteiro distanciado do seu par em no máximo 10 metros, nos seguintes alinhamentos de referência: Eixo da Rodovia, Bordo Esquerdo e Bordo Direito do Calçamento.

Marca-se com giz nestes ponteiros, as cotas superiores da camada de acordo com o Projeto. Distendem-se fortemente cordéis longitudinais a rodovia entre ponteiros do mesmo alinhamento. Transversalmente ao eixo, com uso de ponteiros auxiliares, distende-se a cada 2,50m, ou menor se for necessário, cordéis do eixo para cada bordo.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê

Colocada a rede de cordéis, inicia-se o assentamento da primeira fileira de paralelepípedos, ao lado de um dos cordéis transversais. O paralelepípedo é assentado sobre o colchão de areia, de modo que sua face superior fique cerca de 1cm acima do cordel, em seguida o calceteiro golpeia o paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando uma junta apenas pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos, sendo assentado igualmente ao primeiro. A fileira deve progredir pelo alinhamento do cordel até encontrar a guia (ou cordão) de confinamento. A segunda fileira deverá ser assente fazendo-se coincidir as juntas entre pedras com o terço médio dos paralelepípedos da 1ª fileira, e assim por diante, procurando-se tanto quanto possível fazer a coincidência das juntas entre pedras das fileiras alternadas.

No encontro com as guias, o paralelepípedo de uma fileira deve ter comprimento aproximadamente igual à metade do paralelepípedo da fileira vizinha.

As juntas longitudinais e transversais não poderão exceder a 1,5cm.

Nos trechos em curva com grande raio, devem-se manter as fileiras normais ao eixo, jogando-se com os tamanhos das pedras e com a abertura das juntas entre fileiras. Por exemplo: para uma pista de 7 metros de largura, curvas com raio acima de 86m permitem esse procedimento sem que a junta ultrapasse 1,5cm de largura.

Nos trechos em curva de pequeno raio, há necessidade de se produzir algumas pedras com base de formato trapezoidal.

O consumo Médio será de 1 milheiro de pedras para 30m<sup>2</sup> de caçamento em paralelepípedo.

### 3.3.3 Compactação Mecânica

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

## 4. DRENAGEM

### 4.1 Banqueta / Meio-Fio em Concreto Pré-moldado

Os meios-fios terão dimensões de 1,00 x 0,35m x 0,15m, serão pré-moldados em concreto fck mínimo igual a 15mpa, serão vibrados mecanicamente em formas de aço, fibra de vidro ou madeira plastificada de modo a garantir uniformidade e aparência de concreto aparente.

A parte frontal do meio fio será chanfrada de modo a garantir uma dimensão maior na base do meio fio na posição vertical.

Não serão aceitos meios fios moldados continuamente no local, nem pré-moldados na obra sobre lastro de areia e com a superfície alisada com colher de pedreiro ou outro equipamento.

Serão aceitos meios-fios industrializados por meio de prensagem desde que informada e comprovada através de Nota Fiscal e aprovada pela fiscalização.

#### Recomendações Gerais

Os Meios-fios deverão ser assentados obrigatoriamente antes da execução da pavimentação.

O assentamento do meio fio obedecerá as seguintes etapas:

Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios;

Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.

Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4;



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê

Execução de aterro para contenção do meio-fio em picarra ou arisco, obedecendo a altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,40m.

## **5. SERVIÇOS DIVERSOS**

### **5.1 Limpeza da Obra**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê





Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixeré

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Quixeré - CE

BDI = 23,34%  
 SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
 ENCARGOS SOCIAIS - 88,81%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>26.338,06</b>
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>26.338,06</b>
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMES	1,88	9.589,41	18.028,09
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HXMES	3,00	2.769,99	8.309,97
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>4.941,85</b>
<b>2.1</b>	<b>PLACAS DA OBRA</b>					<b>1.551,96</b>
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	129,33	1.551,96
<b>2.2</b>	<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>					<b>3.389,89</b>
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	13.559,54	0,25	3.389,89
<b>3</b>	<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>677,98</b>
<b>3.1</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>677,98</b>
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	13.559,54	0,05	677,98
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>718.925,89</b>
<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>					<b>718.925,89</b>
4.1.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	13.559,54	43,30	587.128,08
4.1.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	M	3.214,96	32,15	103.360,96
4.1.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5CM - P/ SARJETA	M2	1.118,24	25,43	28.436,85
<b>5</b>	<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>8.542,51</b>
<b>5.1</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>8.542,51</b>
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	13.559,54	0,63	8.542,51

TOTAL SIMPLES		759.426,29
BDI =	23,34%	177.250,10
TOTAL GERAL		936.676,39

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: NOVECENTOS E TRINTA E SEIS MIL,  
 SEISCENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 23,34%

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N23.1 (DESONERADA)

ENGº RESPONSÁVEL



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixeré

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Paralelepipedo no Distrito de Vila Nova  
Local: Quixeré - CE

BDI = 23,34%  
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

RUA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL
1	Rua 02	R\$ 449.208,38
1	Rua 03	R\$ 80.369,32
1	Rua 04	R\$ 407.098,69

<b>TOTAL GERAL</b>		<b>936.676,39</b>
--------------------	--	-------------------

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: NOVECENTOS E TRINTA E SEIS MIL,  
SEISCENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 23,34%

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA Nº23.1 (DESONERADA)

ENG. RESPONSÁVEL



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixeré

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
Local: Rua 02

BDI = 23,34%  
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 12.659,75</b>
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>12.659,75</b>
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMÉS	0,91	9.589,41	8.726,36
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HXMÉS	1,42	2.769,99	3.933,39
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 3.160,17</b>
<b>2.1</b>	<b>PLACAS DA OBRA</b>					<b>1.551,96</b>
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	129,33	1.551,96
<b>2.2</b>	<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>					<b>1.608,21</b>
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	6.432,84	0,26	1.608,21
<b>3</b>	<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>321,64</b>
<b>3.1</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>321,64</b>
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	6.432,84	0,05	321,64
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>344.009,07</b>
<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>					<b>344.009,07</b>
4.1.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	6.432,84	43,30	278.541,97
4.1.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	M	1.596,96	32,15	51.342,26
4.1.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1.5CM - P/ SARJETA	M2	555,44	25,43	14.124,84
<b>5</b>	<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>4.052,69</b>
<b>5.1</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>4.052,69</b>
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	6.432,84	0,63	4.052,69

	TOTAL SIMPLES		364.203,32
	BDI =	23,34%	85.005,06
	TOTAL GERAL		449.208,38

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E QUARENTA E NOVE MIL, DUZENTOS E OITO REAIS E TRINTA E OITO CENTAVOS

OBS.1: BDI = 23,34%

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N23.1 (DESONERADA)

ENG. RESPONSÁVEL



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixeré

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
Local: Rua 03

BDI = 23,34%  
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL	
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 2.254,51</b>	
1.1	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>2.254,51</b>	
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMES	0,16	9.589,41	1.534,31	
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HXMES	0,26	2.769,99	720,20	
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 288,60</b>	
2.1	<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>					<b>288,60</b>	
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.154,40	0,25	288,60	
<b>3</b>	<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>57,72</b>	
3.1	<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>57,72</b>	
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.154,40	0,05	57,72	
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>61.832,69</b>	
4.1	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>					<b>61.832,69</b>	
4.1.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.154,40	43,30	49.985,52	
4.1.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	M	288,60	32,15	9.278,49	
4.1.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1.5CM - P/ SARJETA	M2	101,01	25,43	2.568,68	
<b>5</b>	<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>727,27</b>	
5.1	<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>727,27</b>	
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.154,40	0,63	727,27	
					TOTAL SIMPLES	65.160,79	
					BDI =	23,34%	15.208,53
					TOTAL GERAL	80.369,32	

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: OITENTA MIL, TREZENTOS E SESSENTA E NOVE REAIS E TRINTA E DOIS CENTAVOS

OBS.1: BDI = 23,34%

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N23.1 (DESONERADA)

ENGº RESPONSÁVEL



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixeré

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
Local: Rua 04

BDI = 23,34%  
SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 11.423,81</b>
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>11.423,81</b>
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMÉS	0,81	9.589,41	7.767,42
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HXMÉS	1,32	2.769,99	3.656,39
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 1.493,08</b>
<b>2.1</b>	<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>					<b>1.493,08</b>
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	5.972,30	0,25	1.493,08
<b>3</b>	<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>298,62</b>
<b>3.1</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>298,62</b>
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	5.972,30	0,05	298,62
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>313.084,12</b>
<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>					<b>313.084,12</b>
4.1.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	5.972,30	43,30	258.600,59
4.1.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	M	1.329,40	32,15	42.740,21
4.1.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1.5CM - P/ SARJETA	M2	461,79	25,43	11.743,32
<b>5</b>	<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>3.762,55</b>
<b>5.1</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>3.762,55</b>
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.972,30	0,63	3.762,55
					TOTAL SIMPLES	330.062,18
					BDI = 23,34%	77.036,51
					TOTAL GERAL	407.098,69

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E SETE MIL E NOVENTA E OITO REAIS E SESSENTA E NOVE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 23,34%

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N23.1 (DESONERADA)

ENGº RESPONSÁVEL



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê





Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixeré  
 Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Rua 02

Quantitativos e Memoriais de Cálculo

**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**  
**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	0,91	HXMES

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	0,91	=	0,91	hxmês
	• TOTAL = 0,91 hxmês			

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	1,42	HXMES

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	1,42	=	1,42	hxmês
	• TOTAL = 1,42 hxmês			

**SERVIÇOS PRELIMINARES**  
**PLACAS DA OBRA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	12,00	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Alt. (m)	x	Larg. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Placa com a identificação da obra	3,00	x	4,00	x	1,00	=	12,00	m2
	• TOTAL = 12,00 m2							

**PREPARAÇÃO DA VIA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	6.432,84	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	6.432,84	x	1,00	=	6.432,84	m2
	• TOTAL = 6.432,84 m2					

**TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA**  
**REGULARIZAÇÃO DO TERRENO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	6.432,84	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área a ser pavimentada	6.432,84	x	1,00	=	6.432,84	m2
	• TOTAL = 6.432,84 m2					





Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixerê  
 Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Rua 03

Quantitativos e Memoriais de Cálculo

**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	0,16	HXMÉS

**QUANTITATIVO**

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	0,16	=	0,16	hxmês
	• TOTAL = 0,16 hxmês			

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	0,26	HXMÉS

**QUANTITATIVO**

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	0,26	=	0,26	hxmês
	• TOTAL = 0,26 hxmês			

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

**PREPARAÇÃO DA VIA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	1.154,40	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	1.154,40	x	1,00	=	1.154,40	m2
	• TOTAL = 1.154,40 m2					

**TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA**

**REGULARIZAÇÃO DO TERRENO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	1.154,40	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área a ser pavimentada	1.154,40	x	1,00	=	1.154,40	m2
	• TOTAL = 1.154,40 m2					

**PAVIMENTAÇÃO**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	1.154,40	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
	0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,30	=	144,30	x	8,00	=	1.154,40	m²	8,00	m	8,00	m
	Total = 144,30 m Total = 1.154,40 m²																	
	• TOTAL = 1.154,40 m2																	

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	288,60	M

**QUANTITATIVO**

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas	144,30	x	2,00	=	288,60	m
	• TOTAL = 288,60 m					



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Quixeré

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Local: Rua 03

Quantitativos e Memoriais de Cálculo

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5CM - P/ SARJETA	101,01	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas	144,30	x	0,35	x	2,00	=	101,01	m
						•	TOTAL	= 101,01 m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.154,40	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND
Área total das pavimentações	1.154,40	=	1.154,40	m2
		•	TOTAL	= 1.154,40 m2



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixeré  
 Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Rua 04

Quantitativos e Memoriais de Cálculo

**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	0,81	HXMÉS

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	0,81	=	0,81	hxmês
	<b>• TOTAL</b>	=	<b>0,81</b>	<b>hxmês</b>

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	1,32	HXMÉS

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	1,32	=	1,32	hxmês
	<b>• TOTAL</b>	=	<b>1,32</b>	<b>hxmês</b>

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

**PREPARAÇÃO DA VIA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	5.972,30	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	5.972,30	x	1,00	=	5.972,30	m2
			<b>• TOTAL</b>	=	<b>5.972,30</b>	<b>m2</b>

**TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA**

**REGULARIZAÇÃO DO TERRENO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	5.972,30	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área a ser pavimentada	5.972,30	x	1,00	=	5.972,30	m2
			<b>• TOTAL</b>	=	<b>5.972,30</b>	<b>m2</b>

**PAVIMENTAÇÃO**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	5.972,30	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
	0,00	+	0,00	a	32,00	+	19,70	=	658,70	x	9,00	=	5.937,30	m²	9,00	m	9,00	m
									Extensão	x	Largura Média	=	Total					
Entrada da Rua 05									5,00	x	7,00	=	35,00	m²				
									<b>Total</b>	=	<b>658,70</b>	m	<b>Total</b>	=	<b>5.972,30</b>	m²		

**• TOTAL = 5.972,30 m2**



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Quixeré

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Local: Rua 04

Quantitativos e Memoriais de Cálculo

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	1.329,40	M
QUANTITATIVO				
Descrição		Comp. (m) x	Quant. =	TOTAL UND
Extensão das vias pavimentadas		659,70 x	2,00 =	1.319,40 m
Extensão entrada da Rua 05		5,00 x	2,00 =	10,00 m
			• TOTAL =	1.329,40 m
Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5CM - P/ SARJETA	461,79	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Comp. (m) x Larg. (m) x	Quant. =	TOTAL UND
Extensão das vias pavimentadas		659,70 x 0,35 x	2,00 =	461,79 m
			• TOTAL =	461,79 m
<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>				
LIMPEZA FINAL				
Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	5.972,30	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Área (m²) =	TOTAL	UND
Área total das pavimentações		5.972,30 =	5.972,30	m2
			• TOTAL =	5.972,30 m2



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Quixeré



Cronograma Físico-Financeiro

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Local: Quixeré - CE

BDI = 23,34%

RUA	DESCRIÇÃO	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	30,00%	R\$ 9.745,61	35,00%	R\$ 11.369,88	35,00%	R\$ 11.369,88	R\$ 32.485,36
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	50,00%	R\$ 3.047,64	50,00%	R\$ 3.047,64	0,00%	-	R\$ 6.095,28
3	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	40,00%	R\$ 334,49	30,00%	R\$ 250,87	30,00%	R\$ 250,87	R\$ 836,22
4	PAVIMENTAÇÃO	34,00%	R\$ 301.485,89	34,00%	R\$ 301.485,89	32,00%	R\$ 283.751,42	R\$ 886.723,19
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	R\$ 10.536,33	R\$ 10.536,33
TOTAL PARCIAL		33,59%	314.613,62	33,75%	316.154,27	32,66%	305.908,50	R\$ 936.676,39
TOTAL GERAL		33,59%	314.613,62	67,34%	630.767,89	100,00%	936.676,39	





Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Quixerê-CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÉ - CE

**PAVIMENTO PARALELEPÍPEDO RUAS DO CONJUNTO VILA NOVA**

**Composição de BDI**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Percentual</b>
<b>1</b>	<b>CUSTOS INDIRETO</b>	<b>6,00%</b>
1.1	Administração Central	3,50%
1.2	Garantias e Seguros	0,60%
1.3	Riscos	0,80%
1.4	Despesas Financeiras	1,10%
<b>2</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>7,65%</b>
2.1	Cofins	3,00%
2.2	Pis/Pasep	0,65%
2.3	ISS	4,00%
<b>3</b>	<b>LUCRO</b>	<b>6,50%</b>
3.1	Lucro Bruto	6,50%
	<b>BDI</b>	<b>23,34%</b>



**Estado do Ceará**  
Prefeitura Municipal de Quixerê





Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixeré

Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Quixeré / CE

BDI = 25,00%  
 SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
 ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

Código	Descrição	Unidade
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2
Código		Total

1.0 MATERIAIS						
11691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,50	15,43	69,435
11100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	L	1,00	11,79	11,79
11725	SEINFRA	PREGO 15X15	KG	0,15	8,84	1,326
10537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	29,50	30,09
SubTotal 01 ▶						112,641
2.0 MAO DE OBRA						
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2	4,42	8,84
SubTotal 02 ▶						8,84
Encargos Sociais 88,81% >						7,85
Total Geral (01+02) ▶						128,33

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição	Unidade
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2
Código		Total

1.0 MAO DE OBRA						
10037	SEINFRA	AJUDANTE	H	0,004	4,77	0,0191
12445	SEINFRA	TOPOGRAFO	H	0,002	11,80	0,0236
12382	SEINFRA	NIVELADOR	H	0,002	9,55	0,0191
SubTotal 01 ▶						0,0618
2.0 EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,001	42,74	0,0427
10756	SEINFRA	NÍVEL (CHP)	H	0,002	10,06	0,0201
10775	SEINFRA	TEODOLITO (CHP)	H	0,002	13,09	0,0262
SubTotal 02 ▶						0,089
Encargos Sociais 88,81% >						0,10
Total Geral (01+02) ▶						0,26

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição	Unidade
C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2
Código		Total

1.0 EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10642	SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CH)	H	0	34,40	0,0000
10756	SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	155,89	0,0500
SubTotal 01 ▶						0,0500
2.0 MAO DE OBRA						
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,0006	4,42	0,0027
SubTotal 02 ▶						0,0027
Encargos Sociais 88,81% >						0,00
Total Geral (01+02) ▶						0,05

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixeré

Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Quixeré / CE

BDI = 25,00%  
 SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
 ENCARGOS SOCIAIS - 88,81%

Código	Descrição		Unidade
C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REAJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		M2
Código			Total

1.0 SERVIÇOS						
C0171	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPEN. TRAÇO 1:4	M3	0,02	282,64	5,6827
SubTotal 01 ▶						5,65
2.0 MATERIAIS						
I0111	SEINFRA	AREIA VERMELHA	M3	0,15	46,00	6,9
I2527	SEINFRA	PARALELEPÍPEDO (11 X 16 CM)	UN	32	0,75	24,10
SubTotal 02 ▶						31,00
3.0 EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
I0726	SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,01	60,84	0,6084
SubTotal 03 ▶						0,6084
4.0 MAO DE OBRA						
I0445	SEINFRA	CALCETEIRO	H	0,15	6,49	0,974
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,4	4,42	1,768
SubTotal 04 ▶						2,742
Encargos Sociais 88,81% ▶						3,30
Total Geral (01+02+03) ▶						43,30

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição		Unidade
C0368	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15x0,12m)		M
Código			Total

1.0 SERVIÇOS						
C3127	SEINFRA	AREIA ASFALTO USINADA A FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,003	44,30	0,1329
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,02	11,71	0,2343
C3251	SEINFRA	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	1	17,11	17,1081
C3324	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	233,37	0,1634
C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,25	1,59	0,3965
SubTotal 01 ▶						18,0351
2.0 MAO DE OBRA						
I2391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,3	6,49	1,947
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,4	4,42	1,768
SubTotal 02 ▶						3,715
Encargos Sociais 88,81% ▶						10,40
Total Geral (01+02) ▶						32,15

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal de Quixeré

Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova  
 Local: Quixeré / CE

BDI = 25,00%  
 SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)  
 ENCARGOS SOCIAIS - 88,81 %

Código	Descrição		Unidade
C1918	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA COM PENBRAR, TRAÇO 1:4, ESP= 1,5cm		M2
Código			Total

1.0 MATERIAIS						
10109	SEINFRA	AREIA MÉDIA	M3	0,0182	46,00	0,8400
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	5,48	0,50	2,7400
SubTotal 01						▶ 3,5800
2.0 MÃO DE OBRA						
12391	SEINFRA	PEDREIRO	H	1	6,49	6,4900
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	1,15	4,42	5,0830
SubTotal 02						▶ 11,5730
Encargos Sociais 88,81%						▶ 10,28
Total Geral (01+02)						▶ 25,43

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição		Unidade
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		M2
Código			Total

1.0 MÃO DE OBRA						
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,075	4,42	0,3315
SubTotal 01						▶ 0,332
Encargos Sociais 88,81%						▶ 0,30
Total Geral (01)						▶ 0,63

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS  
 OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS



Estado do Ceará  
Município de Quixeré  
Prefeitura Municipal de Quixeré





## NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado  
Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)  
Meridiano Central - 39° W Gr.  
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

CREA/CAU

05

04

03

02

01

Revisão: Data: Descrição:



MESSIAS ROMÁRIO  
ENG. CIVIL  
CREA-CE 50800

FONE: (85) 9.9783 - 6182  
(85) 9.8791 - 1906  
EMAIL: ROMARIOLIMA08@YAHOO.COM.BR

Obra:

Projeto de Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Cliente:

Prefeitura Municipal de Quixeré

Projeto:

Pavimentação

Identificação dos desenhos:

01. Planta de Localização / Topografia

Prancha:

01

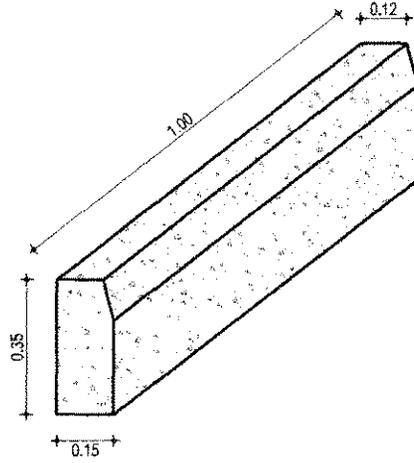
Desenho:

Escala:

Data:

Local:

MEIO FIO



CREA/CAU

05		
04		
03		
02		
01		

Revisão:	Data:	Descrição:
----------	-------	------------



MESSIAS ROMÁRIO  
 ENG. CIVIL  
 CREA-CE 50800

FONE: (85) 9.9783 - 6182  
 (85) 9.8791 - 1906  
 EMAIL: ROMARIOLIMA08@YAHOO.COM.BR

Obra:

Projeto de Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Cliente:

Prefeitura Municipal de Quixeré

Projeto:

Pavimentação

Identificação dos desenhos:

GEOMÉTRICO - RUA 02  
 01. Planta Baixa 01  
 02. Perfil Longitudinal 01

Prancha:

02

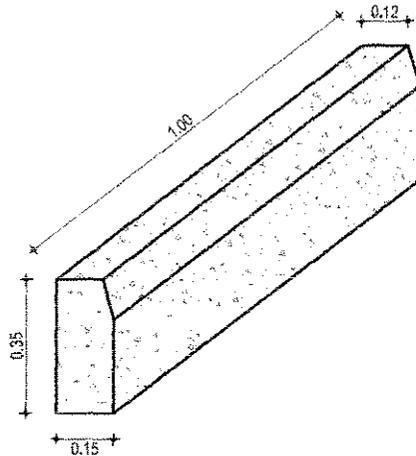
Desenho:  
R. Moura

Escala:  
Indicada

Data:  
Novembro / 2015

Local:  
Distrito de Vila Nova - Quixeré - CE

## MEIO FIO



CREA/CAU

05		
04		
03		
02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:



MESSIAS ROMÁRIO  
ENG. CIVIL  
CREA-CE 50800

FONE: (85) 9.9783 - 6182  
(85) 9.8791 - 1906  
EMAIL: ROMARIOLIMA08@YAHOO.COM.BR

Obra:

Projeto de Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Cliente:

Prefeitura Municipal de Quixeré

Projeto:

Pavimentação

Identificação dos desenhos:

GEOMÉTRICO - RUA 02  
01. Planta Baixa 02  
02. Perfil Longitudinal 02  
GEOMÉTRICO - RUA 03  
03. Planta Baixa 03  
04. Perfil Longitudinal 03

Prancha:

03

Desenho:

Escala:

Data:

Local:

10/04/2007

Distrito de Vila Nova - Quixeré - CE

0.15

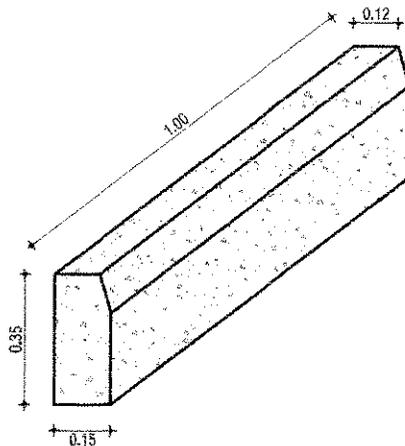
4.50

4.50

0.15

9.00

## MEIO FIO



CREA/CAU

05

04

03

02

01

Revisão: Data: Descrição:



MESSIAS ROMÁRIO  
ENG. CIVIL  
CREA-CE 50800

FONE: (85) 9.9783 - 6182  
(85) 9.8791 - 1906  
EMAIL: ROMARIOLIMA08@YAHOO.COM.BR

Obra:

Projeto de Pavimentação em Paralelepípedo no Distrito de Vila Nova

Cliente:

Prefeitura Municipal de Quixeré

Projeto:

Pavimentação

Identificação dos desenhos:

GEOMÉTRICO - RUA 04  
01. Planta Baixa 01  
02. Perfil Longitudinal 01

Prancha:

04

Desenho:

R. Moura

Escala:

Indicada

Data:

Novembro / 2015

Local:

Distrito de Vila Nova - Quixeré / CE

