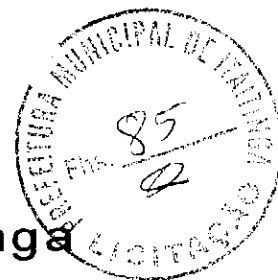


Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Itaitinga



Pavimentação em Pedra Tosca

**Projeto de Pavimentação em Pedra Tosca de
Diversas Ruas nos Bairros Barroço e Parque Dom
Pedro no Município de Itaitinga/CE**

Março/2016



ÍNDICE

I. Apresentação	3
Dados da Obra	4
Localização da Obra	4
Descrição Sumária do Projeto	4
II. Localização do Município	5
III. Memorial Descritivo	7
Estudos Topográficos	8
Estudos Hidrológicos	8
Projeto Geométrico	10
Drenagem	10
Terraplenagem	12
Projeto de Pavimentação	12
IV. Considerações Gerais para Execução dos Serviços	15
Objetivo do Memorial	16
Projetos	16
Fonte dos Preços Utilizados	16
BDI Utilizado	16
Execução dos Serviços	16
Normas	16
Materiais	16
Mão de Obra	17
Assistência Técnica e Administrativa	17
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	17
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	17
V. Especificações Técnicas	19
SERVIÇOS PRELIMINARES	20
1.1. Placas da Obra	20
1.2. Locação da Obra	20
MOVIMENTO DE TERRA	20
2.1. Reconformação / Regularização da Plataforma	20
PAVIMENTAÇÃO	21
3.1. Pavimentação em Pedra Tosca Sem Rejuntamento	21
DRENAGEM	22
4.1. Banqueta / Meio-Fio em Concreto Prè-moldado	22
SERVIÇOS DIVERSOS	23
5.1. Limpeza Final	23
VI. Orçamento	24
VII. Planilhas de Quantitativos	38
VIII. Cronograma Físico Financeiro	51
IX. Composição do BDI	53
X. Encargos Sociais	55
XI. Composições	57
XII. Peças Gráficas	61







Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroão e Parque Dom Pedro do Município de Itaitinga/CE, conforme Planta de Localização em Anexo.

Localização da Obra

A referida obra será executada no Município de Itaitinga/CE, conforme plantas de situação.


Descrição Sumária do Projeto

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

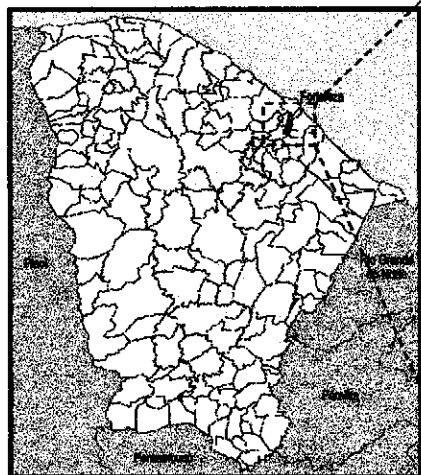
- Apresentação;
- ⇒ Localização do Município;
- ⇒ Localização da Obra;
- Memorial Descritivo;
- ⇒ Resumo;
- ⇒ Orçamento Consolidado;
- Orçamento Individual por Rua;
- ⇒ Planilha de Quantitativos;
- ⇒ Cronograma Físico- Financeiro;
- BDI;
- ⇒ Especificações Técnicas;
- ⇒ Encargos Sociais;
- Composições;
- Peças Gráficas;



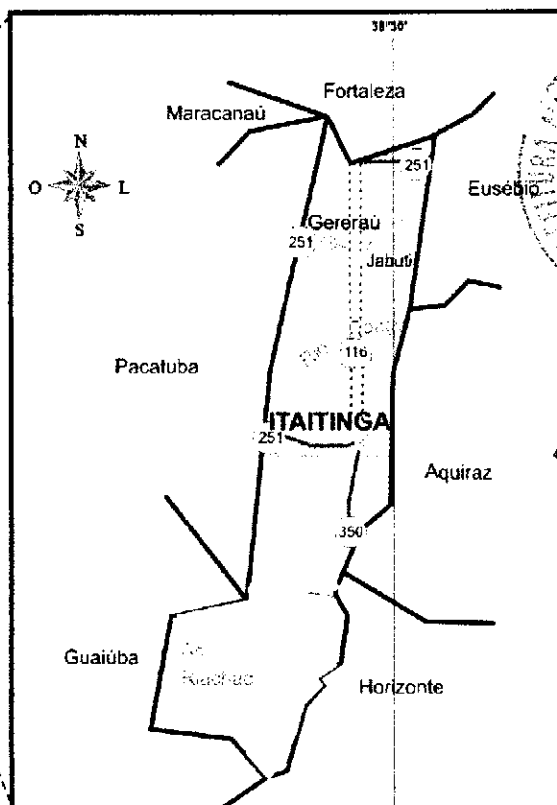
Atenciosamente,


Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87

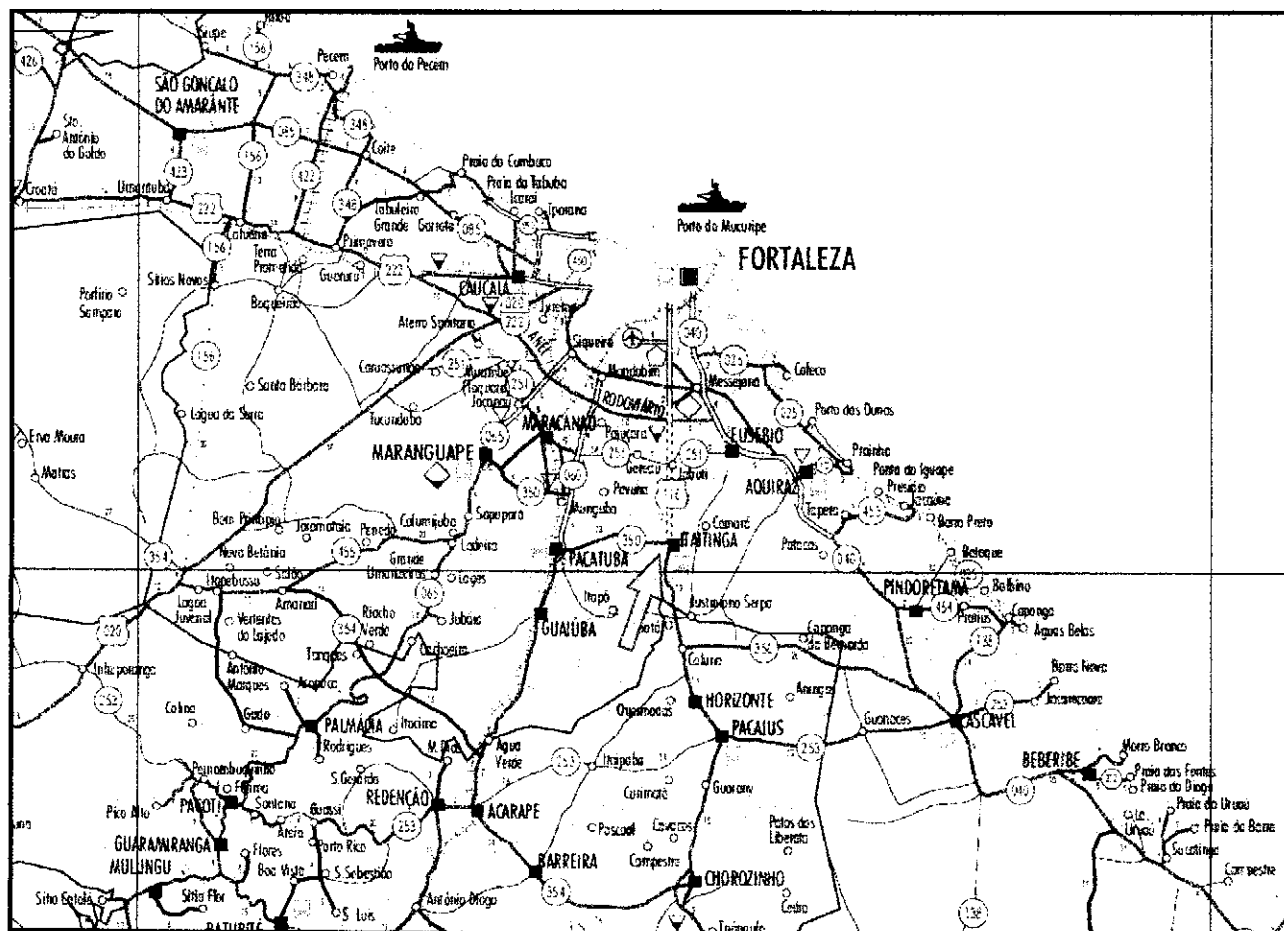




Localização do Município



Situação do Município

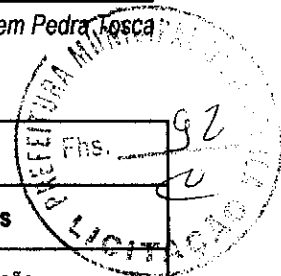


Acessos ao Município





Serão executados os serviços de Pavimentação em Pedra Tosca da via conforme tabela a seguir:



Serviços a Serem Executados por Rua			
Item	Rua	Bairro	Serviços
1	Rua A	Parque Dom Pedro	Pavimentação
2	Rua B	Parque Dom Pedro	Pavimentação
3	Rua C	Parque Dom Pedro	Pavimentação
4	Rua H	Barrocão	Pavimentação
5	Rua S.D.O. 01	Barrocão	Pavimentação
6	Rua S.D.O. 02	Barrocão	Pavimentação
7	Rua Treze	Barrocão	Pavimentação
8	Rua S.D.O. 03	Parque Dom Pedro	Pavimentação
9	Rua Santa Luzia	Parque Dom Pedro	Pavimentação
10	Travessa	Barrocão	Pavimentação
11	Rua C -TR 02	Parque Dom Pedro	Pavimentação

A Pavimentação em Pedra Tosca das ruas, foi projetada de modo a preservar a identidade do município com a utilização de materiais de fácil acesso na região e economicamente viáveis para o tipo de obra.

Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados pela TECHPROJ.

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_c - tempo de concentração (em min).

Precipitação

A precipitação P foi determinada a partir da expressão:

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

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:

- T = tempo de recorrência (em anos)
- α e β - 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 km² 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:

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

Onde:

Q = vazão de projeto (m³/s)

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

A = área da bacia (km²)

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
Edificação muito densa: Partes centrais, densamente construídas de uma cidade com ruas e calçadas pavimentadas	0,70 a 0,95
Edificação não muito densa: Partes adjacentes ao centro, de menos densidade de habitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas	0,60 a 0,70
Edificações com poucas superfícies livres: Partes residenciais com construções cerradas, ruas pavimentadas	0,50 a 0,60
Edificações com muitas superfícies livres: Partes residenciais com ruas macadamizadas ou pavimentadas	0,25 a 0,50
Subúrbios com alguma habitação: Partes de arrabaldes e suburbanos com pequena densidade de construção	0,10 a 0,25
Matas, parques e campos de esportes: Partes rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas, parques ajardinados, campos de esportes sem pavimentação.	0,05 a 0,20

Fonte: Wilken, 1978

Projeto Geométrico

O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 5,42% e mínima de 0,30%.

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.

Drenagem

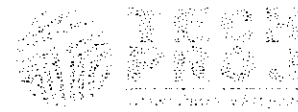
O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de dotar o trecho de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

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:

$$Q = 0,375 (Z / n) i^{1/2} \cdot y^{8/3}$$

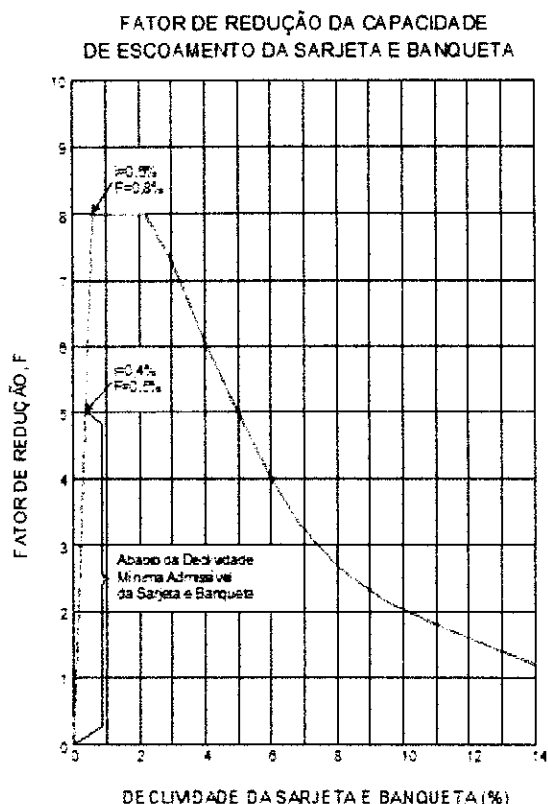


Onde:

- 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 a seguir:



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 firante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0% são apresentadas a seguir:

BANQUETAS

DECLIVIDADE LONGITUDINAL (m/m)	DECLIVIDADE TRANSVERSAL (Z)	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (n)	PROFUNDIDADE DA LAMINA (m)	FATOR DE REDUCAO (m)	VAZAO ADMISSIVEL (m ³ /s)	VAZAO AFLUENTE (m ³ /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	0,065	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.

Terraplenagem

A Prefeitura Municipal de Itaitinga será responsável pela execução do serviço de regularização e compactação de subleito de até vinte centímetro de espessura.

Projeto de Pavimentação

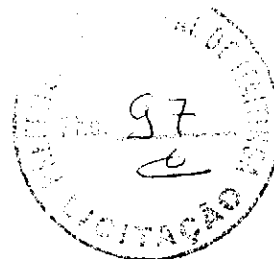
O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação do DNIT. Os serviços serão divididos em 02 etapas principais, onde a primeira será a regularização do Subleito com conformação geométrica da via e a segunda será a execução do pavimento e pedra poliédrica tosca.

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

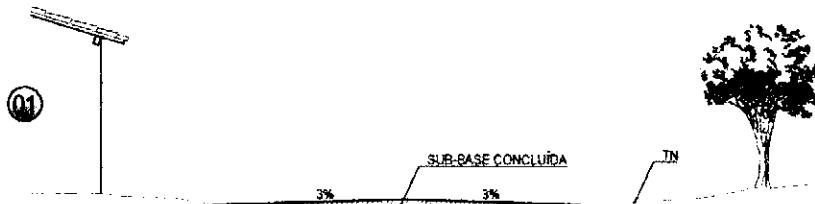
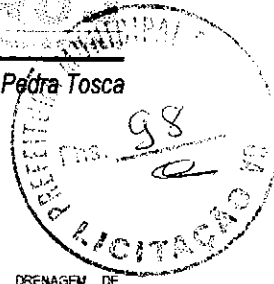
O colchão será executado exclusivamente com Areia.

As vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, mas em necessária a substituição de material de base em alguns trechos. Segue o esquema do processo executivo do pavimento em pedra tosca:

Detalhe construtivo de Pavimentação em Pedra Tosca

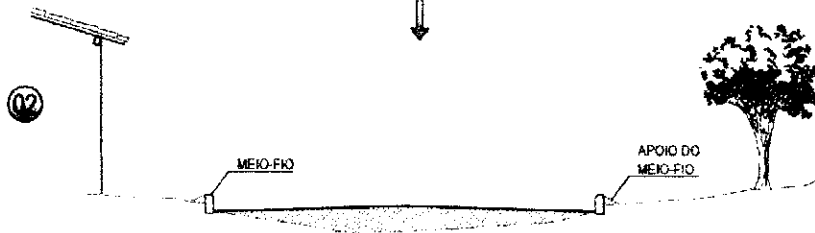


MÉTODO CONSTRUTIVO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA SEGUNDO A ESPECIFICAÇÃO DER-ES-P 18/94

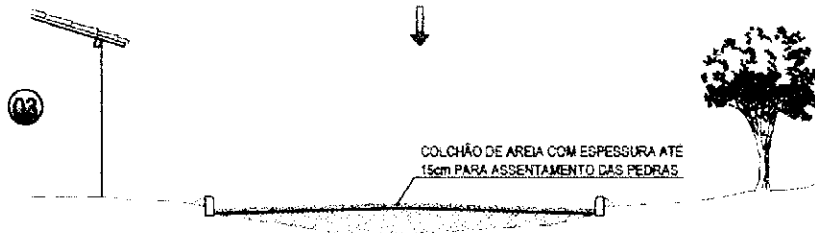


AS OBRAS DE TERRAPLENAGEM DE DRENAGEM DE REGULARIZAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA CAMADA QUE SERVIRÁ DE BASE DO CALÇAMENTO (GERALMENTE UMA CAMADA DE SOLO OBEDECENDO AS ESPECIFICAÇÕES DE SUB-BASE DER-ES-P 03/90) OU RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA DEVERÃO ESTAR CONCLUÍDAS

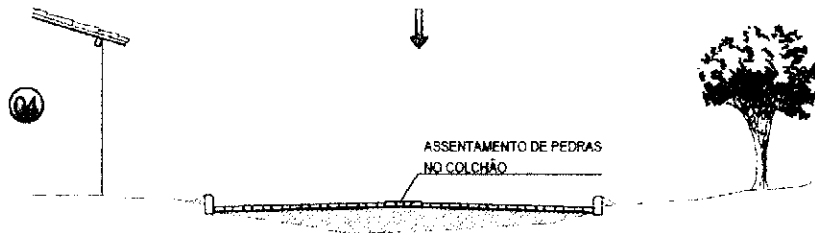
OBST: OS SERVIÇOS ANTERIORES A PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DEPENDERÁ DO TIPO DE TERRENO A SER PAVIMENTADO



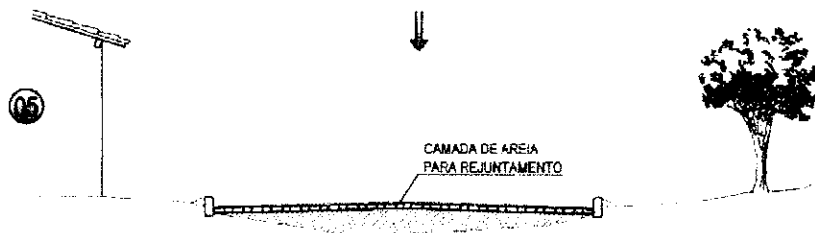
AS GUIAS SERÃO ASSENTES EM VALAS COM A FACE QUE NÃO APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO. AS GUIAS SERÃO REJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA



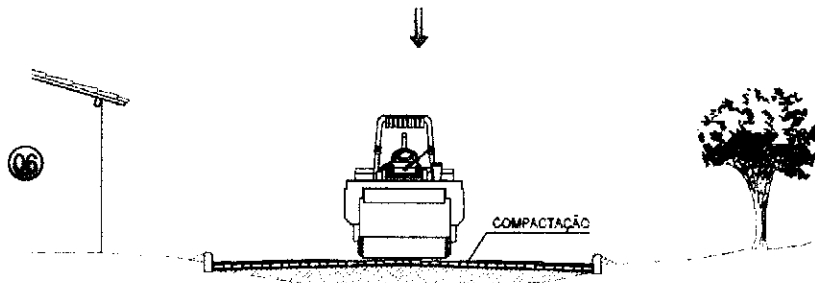
A AREIA SATISFAZENDO AS ESPECIFICAÇÕES, DEVERÁ SER TRANSPORTADA EM CAMINHÕES BASCULANTES, ENLEIRADAS NA PISTA E ESPALHADAS REGULARMENTE NA ÁREA CONTEIDA PELAS GUIAS, DEVENDO A CAMADA DE AREIA FICAR COM ESPESURA DE 10CM A 15CM



OS BLOCOS DE PEDRA TOSCA SERÃO ASSENTES 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 RAMPAS, 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



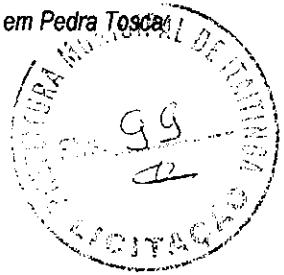
ANTES DA COMPRESSÃO COM O ROLO METÁLICO, JOGA-SE AREIA SOBRE O CALÇAMENTO, NA QUANTIDADE SUFICIENTE PARA PREENCHER AS JUNTAS E FORMAR UMA CAMADA SOBRE O CALÇAMENTO DE APROXIMADAMENTE 2CM.

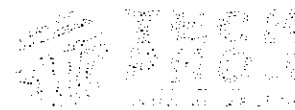


AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVEREM SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEGUIDA PASSA-SE O ROLO COMPRESSOR COMEÇANDO PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO DE PASSADAS, ASSIM EXECUTADAS, É DE 3 VEZES NO MÍNIMO.



Pavimentação em Pedra Tosca





Objetivo do Memorial

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da SEINFRA 24.1 (Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará).

BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI de 24,06%.

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 sua conta exclusiva 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.

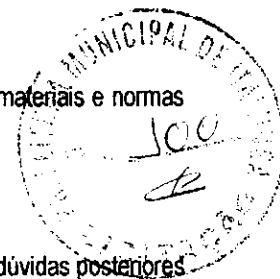
A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) 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 quaisquer naturezas 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.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

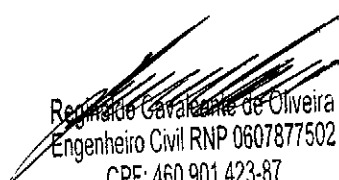
- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.




Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87



SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00 x 3,00) m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. Locação da Obra

Locação com Auxílio Topográfico A via deverá ser locada com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

Deverá ser global, com o uso de topografia. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tomarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

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 / Regularização da Plataforma

A Reconformação da Plataforma será feita com a utilização de Motoniveladora 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 "panelas" nem de "costelas", obedecendo às condições geométricas de alinhamento, greide e seção transversal projetados.

Obs.: O serviço será executado pela Prefeitura Municipal de Itaitinga.



PAVIMENTAÇÃO

3.1. Pavimentação em Pedra Tosca Sem Rejuntamento

3.1.1. Colchão de Areia

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 15,00 cm para recebimento da Pedra Tosca 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 de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.**

3.1.2. Pavimentação

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As Pedras Toscas serão amarroadas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de Pedras Toscas serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que os distribua dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de Pedra Tosca serão assentes sobre o colchão de areia grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,15m em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o Greide e abaulamento transversal do Projeto, destinadas a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o

assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

Após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. Antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

3.1.3. Compactação Mecânica

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em Paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Pavimento 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.

DRENAGEM

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

Os meios-fios terão dimensões de 1,00m 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 às 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;

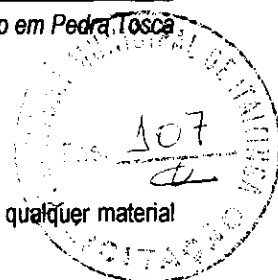
Execução de aterro para contenção do meio-fio em piçarra ou arisco, obedecendo a altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,40m.




SERVIÇOS DIVERSOS

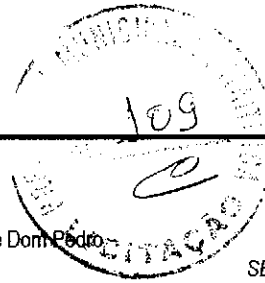
5.1. Limpeza Final

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




Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87





Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroçã e Parque Dom Pedro
Local: Itaitinga / CE

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

RUA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL
1	Rua A	R\$ 150.876,28
2	Rua B	R\$ 104.242,12
3	Rua C - TR 01	R\$ 182.291,48
4	Rua H	R\$ 71.766,81
5	Rua S.D.O 01	R\$ 15.616,90
6	Rua S.D.O 02	R\$ 59.572,82
7	Rua Treze	R\$ 27.354,96
8	Rua S.D.O. 03	R\$ 84.228,26
9	Rua Santa Luzia	R\$ 12.365,09
10	Travessa	R\$ 19.015,35
11	Rua C - TR 02	R\$ 208.234,90
TOTAL GERAL		935.564,97

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: NOVECENTOS E TRINTA E CINCO MIL, QUINHENTOS E SESSENTA E QUATRO REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS

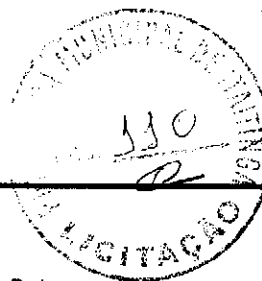
OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)

ENG. RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroçã e Parque Dom Pedro
 Local: Itaitinga / CE

BDI = 24,06%
 SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 SINAPI: JANEIRO/2016 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %
 ENCARGOS SOCIAIS SINAPI - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN	TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				26.126,16
1.1		ADMINISTRAÇÃO				26.126,16
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,00	6.531,54	26.126,16
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				7.543,20
2.1		PLACAS DA OBRA				1.539,72
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	128,31	1.539,72
2.2		PREPARAÇÃO DA VIA				6.003,48
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	20.701,64	0,29	6.003,48
3		PAVIMENTAÇÃO				523.751,49
3.1		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA				523.751,49
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	20.701,64	25,30	523.751,49
4		CONTENÇÃO				182.625,01
4.1		MEIO FIO				182.625,01
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	5.282,76	34,57	182.625,01
5		LIMPEZA FINAL DA OBRA				14.077,12
5.1		LIMPEZA FINAL				14.077,12
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	20.701,64	0,68	14.077,12
TOTAL SIMPLES						754.122,98
					BDI = 24,06%	181.441,99
TOTAL GERAL						935.564,97

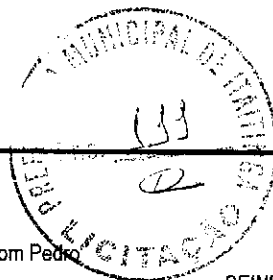
VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: NOVECENTOS E TRINTA E CINCO MIL, QUINHENTOS E SESENTA E QUATRO REAIS E NOVENTA E SETE

OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)


 ENG. RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroção e Parque Dom Pedro BDI = 24,06%
 Local: Rua A SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

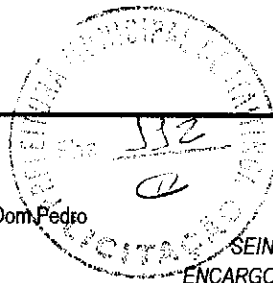
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 4.180,19
1.1	ADMINISTRAÇÃO					4.180,19
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,64	6.531,54	4.180,19
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 2.500,47
2.1	PLACAS DA OBRA					1.539,72
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	128,31	1.539,72
2.2	PREPARAÇÃO DA VIA					960,75
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3.312,92	0,29	960,75
3	PAVIMENTAÇÃO					83.816,88
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					83.816,88
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.312,92	25,30	83.816,88
4	CONTENÇÃO					28.865,26
4.1	MEIO FIO					28.865,26
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	834,98	34,57	28.865,26
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					2.252,79
5.1	LIMPEZA FINAL					2.252,79
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.312,92	0,68	2.252,79

TOTAL SIMPLES	121.615,57
BDI = 24,06%	29.260,71
TOTAL GERAL	150.876,28

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: CENTO E CINQUENTA MIL, OITOCENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%
 OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)


 ENGº RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87



Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroço e Parque Dom Pedro
 Local: Rua B

BDI = 24,06%
 SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 2.939,19
1.1	ADMINISTRAÇÃO					2.939,19
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,45	6.531,54	2.939,19
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 673,54
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					673,54
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.322,56	0,29	673,54
3	PAVIMENTAÇÃO					58.760,77
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					58.760,77
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.322,56	25,30	58.760,77
4	CONTENÇÃO					20.072,72
4.1	MEIO FIO					20.072,72
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	580,64	34,57	20.072,72
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					1.579,34
5.1	LIMPEZA FINAL					1.579,34
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.322,56	0,68	1.579,34

TOTAL SIMPLES	84.025,57
BDI = 24,06%	20.216,55
TOTAL GERAL	104.242,12

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: CENTO E QUATRO MIL, DUZENTOS E QUARENTA E DOIS REAIS E DOZE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)

ENG. RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro
 Local: Rua C - TR 01

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 5.551,81
1.1	ADMINISTRAÇÃO					5.551,81
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,85	6.531,54	5.551,81
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 1.278,17
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					1.278,17
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.407,48	0,29	1.278,17
3	PAVIMENTAÇÃO					111.509,24
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					111.509,24
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.407,48	25,30	111.509,24
4	CONTENÇÃO					25.601,85
4.1	MEIO FIO					25.601,85
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	740,58	34,57	25.601,85
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					2.997,09
5.1	LIMPEZA FINAL					2.997,09
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.407,48	0,68	2.997,09

TOTAL SIMPLES	146.938,16
BDI = 24,06%	35.353,32
TOTAL GERAL	182.291,48

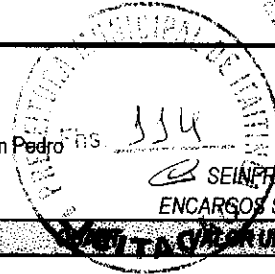
VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: CENTO E OITENTA E DOIS MIL, DUZENTOS E NOVENTA E UM REAIS E QUARENTA E OITO CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAP - JANEIRO/2016 (DESONERADA)

ENG.º RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro
 Local: Rua H



BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	VALOR UN	TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				R\$ 2.024,78
1.1		ADMINISTRAÇÃO				2.024,78
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,31	6.531,54	2.024,78
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 463,70
2.1		PREPARAÇÃO DA VIA				463,70
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.598,96	0,29	463,70
3		PAVIMENTAÇÃO				40.453,69
3.1		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA				40.453,69
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.598,96	25,30	40.453,69
4		CONTENÇÃO				13.819,01
4.1		MEIO FIO				13.819,01
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	399,74	34,57	13.819,01
5		LIMPEZA FINAL DA OBRA				1.087,29
5.1		LIMPEZA FINAL				1.087,29
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.598,96	0,68	1.087,29

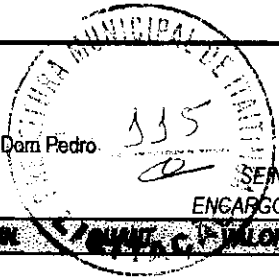
TOTAL SIMPLES	57.848,47
BDI = 24,06%	13.918,34
TOTAL GERAL	71.766,81

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: SETENTA E UM MIL, SETECENTOS E SESSENTA E SEIS REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%
 OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)

ENG. RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro
 Local: Rua S.D.O 01

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT. C.	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 326,58
1.1	ADMINISTRAÇÃO					326,58
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,05	6.531,54	326,58
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 81,64
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					81,64
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	281,52	0,29	81,64
3	PAVIMENTAÇÃO					7.122,46
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					7.122,46
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	281,52	25,30	7.122,46
4	CONTENÇÃO					4.866,07
4.1	MEIO FIO					4.866,07
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	140,76	34,57	4.866,07
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					191,43
5.1	LIMPEZA FINAL					191,43
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	281,52	0,68	191,43

TOTAL SIMPLES	12.588,18
BDI = 24,06%	3.028,72
TOTAL GERAL	15.616,90

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: QUINZE MIL, SEISCENTOS E DEZESSEIS REAIS E NOVENTA CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)

[Handwritten Signature]
 ENG. RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

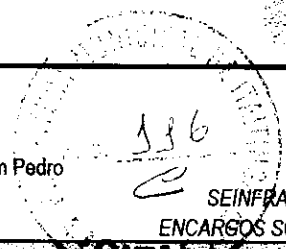
Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroão e Parque Dom Pedro
 Local: Rua S.D.O 02

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01%



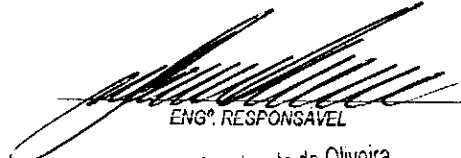
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 1.567,57
1.1	ADMINISTRAÇÃO					1.567,57
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,24	6.531,54	1.567,57
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 356,44
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					356,44
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.229,10	0,29	356,44
3	PAVIMENTAÇÃO					31.096,23
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					31.096,23
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.229,10	25,30	31.096,23
4	CONTENÇÃO					14.163,33
4.1	MEIO FIO					14.163,33
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	409,70	34,57	14.163,33
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					835,79
5.1.1	LIMPEZA FINAL					835,79
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.229,10	0,68	835,79

TOTAL SIMPLES	48.019,36
BDI = 24,06%	11.553,46
TOTAL GERAL	59.572,82

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: CINQUENTA E NOVE MIL, QUINHENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS

OBS. 1: BDI = 24,06%

OBS. 2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)


 ENG. RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroão e Parque Dom Pedro
 Local: Rua Treze

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 718,47
1.1	ADMINISTRAÇÃO					718,47
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	0,11	6.531,54	718,47
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 163,68
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					163,68
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	564,42	0,29	163,68
3	PAVIMENTAÇÃO					14.279,83
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					14.279,83
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	564,42	25,30	14.279,83
4	CONTENÇÃO					6.504,00
4.1	MEIO FIO					6.504,00
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	188,14	34,57	6.504,00
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					383,81
5.1	LIMPEZA FINAL					383,81
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	564,42	0,68	383,81

TOTAL SIMPLES	22.049,78
BDI = 24,06%	5.305,18
TOTAL GERAL	27.354,96

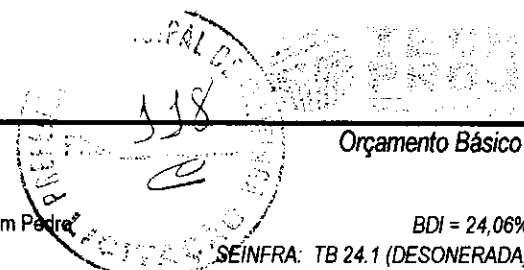
VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: VINTE E SETE MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E QUATRO REAIS E NOVENTA E SEIS CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)


 ENG. RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro
 Local: Rua S.D.O. 03
 BDI = 24,06%
 SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 2.155,41
1.1	ADMINISTRAÇÃO					2.155,41
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,33	6.531,54	2.155,41
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 489,09
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					489,09
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.686,50	0,29	489,09
3	PAVIMENTAÇÃO					42.668,45
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					42.668,45
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.686,50	25,30	42.668,45
4	CONTENÇÃO					21.433,40
4.1	MEIO FIO					21.433,40
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	620,00	34,57	21.433,40
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					1.146,82
5.1	LIMPEZA FINAL					1.146,82
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.686,50	0,68	1.146,82

TOTAL SIMPLES	67.893,16
BDI = 24,06%	16.335,10
TOTAL GERAL	84.228,26

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: OITENTA E QUATRO MIL, DUZENTOS E VINTE E OITO REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%
 OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)


 ENG. RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro
 Local: Rua Santa Luzia

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 326,58
1.1	ADMINISTRAÇÃO					326,58
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,05	6.531,54	326,58
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 77,34
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					77,34
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	266,70	0,29	77,34
3	PAVIMENTAÇÃO					6.747,51
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					6.747,51
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	266,70	25,30	6.747,51
4	CONTENÇÃO					2.634,23
4.1	MEIO FIO					2.634,23
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	76,20	34,57	2.634,23
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					181,36
5.1	LIMPEZA FINAL					181,36
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	266,70	0,68	181,36

TOTAL SIMPLES	9.967,02
BDI = 24,06%	2.398,07
TOTAL GERAL	12.365,09

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: DOZE MIL, TREZENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E NOVE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%

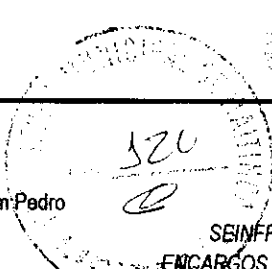
OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)



ENG.º RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroão e Parque Dom Pedro
 Local: Travessa

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	VALOR UN	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 457,20
1.1	ADMINISTRAÇÃO					457,20
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÉS	0,07	6.531,54	457,20
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 107,55
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA					107,55
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	370,85	0,29	107,55
3	PAVIMENTAÇÃO					9.382,51
3.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					9.382,51
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	370,85	25,30	9.382,51
4	CONTENÇÃO					5.128,11
4.1	MEIO FIO					5.128,11
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	148,34	34,57	5.128,11
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA					252,18
5.1	LIMPEZA FINAL					252,18
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	370,85	0,68	252,18

TOTAL SIMPLES	15.327,54
BDI = 24,06%	3.687,81
TOTAL GERAL	19.015,35

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: DEZENOVE MIL E QUINZE REAIS E TRINTA E CINCO CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2018 (DESONERADA)


 ENG. RESPONSÁVEL

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroção e Parque Dom Pedro
 Local: Rua C - TR 02

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	VALOR UN	TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				R\$ 5.878,39
1.1		ADMINISTRAÇÃO				5.878,39
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	0,90	6.531,54	5.878,39
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 1.351,58
2.1		PREPARAÇÃO DA VIA				1.351,58
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.660,63	0,29	1.351,58
3		PAVIMENTAÇÃO				117.913,94
3.1		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA				117.913,94
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.660,63	25,30	117.913,94
4		CONTENÇÃO				39.537,02
4.1		MEIO FIO				39.537,02
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	M	1.143,68	34,57	39.537,02
5		LIMPEZA FINAL DA OBRA				3.169,23
5.1		LIMPEZA FINAL				3.169,23
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.660,63	0,68	3.169,23

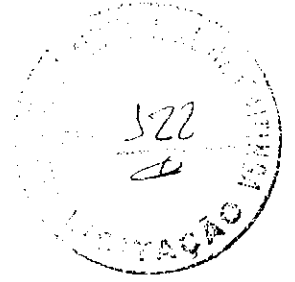
TOTAL SIMPLES	167.850,15
BDI = 24,06%	40.384,75
TOTAL GERAL	208.234,90

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: DUZENTOS E OITO MIL, DUZENTOS E TRINTA E QUATRO REAIS E NOVENTA CENTAVOS

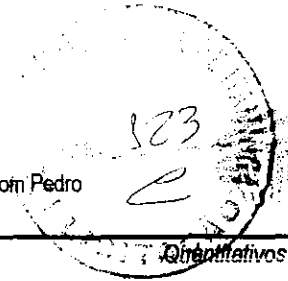
OBS.1: BDI = 24,06%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2016 (DESONERADA)


 ENGº RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87



Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga
 Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro
 Local: Rua A



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,64	MÉS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	=	Quant.	=	TOTAL	UND
	19,00	=	0,64	=	0,64	mês
			TOTAL		0,64	mês

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)	3.312,92	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	3.312,92	x	1,00	=	3.312,92	m2
			TOTAL		3.312,92	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	3.312,92	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND		
	0,00	+	4,29	a	20,00	+	9,78	=	405,49	x	8,00	=	3.243,92	m²	8,00	m	8,00	m	
Entrada de rua									3,00	x	6,00	=	18,00	m²					
Entrada de rua									3,00	x	6,00	=	18,00	m²					
Entrada de rua									3,00	x	7,00	=	21,00	m²					
Entrada de rua									3,00	x	4,00	=	12,00	m²					
									Total				= 417,49	m	Total			= 3.312,92	m²
															TOTAL			= 3.312,92	m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	834,98	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp (m)	x	Quant	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	417,49	x	2,00	=	834,98	m
			TOTAL		834,98	m

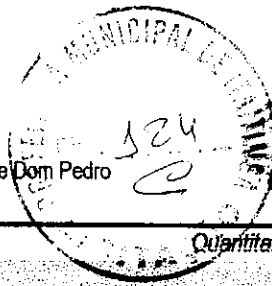
[Handwritten Signature]
 Rogério Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro

Local: Rua A



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	3.312,92	m2

QUANTITATIVO

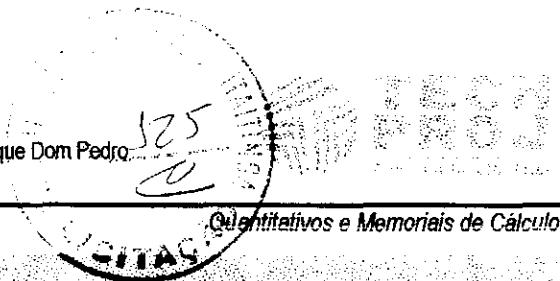
Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND
Área total das pavimentações	3.312,92	=	3.312,92	m2
		•	TOTAL	= 3.312,92 m2


Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroçã e Parque Dom Pedro

Local: Rua B



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,45	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	Quant.	TOTAL	UND
	13,00	= 0,45	= 0,45	mês
		• TOTAL =	0,45	mês

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	2.322,56	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	2.322,56	x	1,00	=	2.322,56	m2
		• TOTAL =			2.322,56	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	2.322,56	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
	0,00	+	3,82	a	14,00	+	14,14	=	290,32	x	8,00	=	2.322,56	m²	8,00	m	8,00	m
									Total = 290,32	m	Total = 2.322,56	m²						
																		• TOTAL = 2.322,56 m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	580,64	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	290,32	x	2,00	=	580,64	m
			• TOTAL =		580,64	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	2.322,56	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND
Área total das pavimentações e calçadas	2.322,56	=	2.322,56	m2
		• TOTAL =	2.322,56	m2

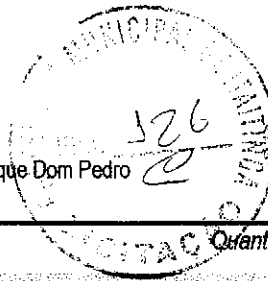
Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal Itaitinga

Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro

Local: Rua C - TR 01



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,85	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	=	Quant.	=	TOTAL	UND
	25,00	=	0,85	=	0,85	mês
		=	TOTAL	=	0,85	mês

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	4.407,48	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	4.407,48	x	1,00	=	4.407,48	m2
		=	TOTAL	=	4.407,48	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	4.407,48	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND			
	0,00	+	2,94	a	18,00	+	7,23	=	364,29	x	12,00	=	4.371,48	m²	12,00	m	12,00	m	
Entrada de rua									3,00	x	6,00	=	18,00	m²					
Entrada de rua									3,00	x	6,00	=	18,00	m²					
									Total	=	370,29	m		Total	=	4.407,48	m²		
										=				TOTAL	=	4.407,48	m2		

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	740,58	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	370,29	x	2,00	=	740,58	m
		=	TOTAL	=	740,58	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	4.407,48	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND		
Área total das pavimentações	4.407,48	=	4.407,48	m2		
		=	TOTAL	=	4.407,48	m2

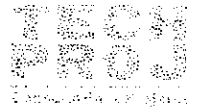
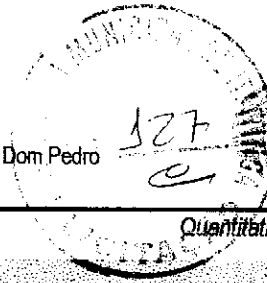

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro

Local: Rua H



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,31	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	=	Quant.	=	TOTAL	UND
	9,00	=	0,31	=	0,31	mês
		•	TOTAL	=	0,31	mês

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	1.598,96	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	1.598,96	x	1,00	=	1.598,96	m2
		•	TOTAL	=	1.598,96	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	1.598,96	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
	0,00	+	3,20	a	10,00	+	3,07	=	199,87	x	8,00	=	1.598,96	m²	8,00	m	8,00	m
								Total	=	199,87	m	Total	=	1.598,96	m²			
														•	TOTAL	=	1.598,96	m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	399,74	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	199,87	x	2,00	=	399,74	m
		•	TOTAL	=	399,74	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.598,96	M2

QUANTITATIVO

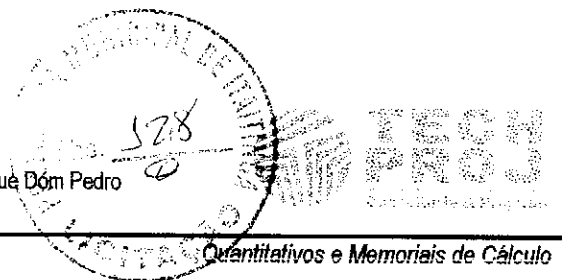
Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND		
Área total das pavimentações	1.598,96	=	1.598,96	m2		
		•	TOTAL	=	1.598,96	m2

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dôm Pedro

Local: Rua S.D.O 01



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,05	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	=	Quant.	=	TOTAL	UND
	1,00	=	0,05	=	0,05	mês
					TOTAL = 0,05	mês

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	281,52	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	281,52	x	1,00	=	281,52	m2
					TOTAL = 281,52	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	281,52	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND		
	0,00	+	2,83	a	3,00	+	13,21	=	70,38	x	4,00	=	281,52	m²	4,00	m	4,00	m	
									Total = 70,38	m			Total = 281,52	m²					
																		TOTAL = 281,52	m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	140,76	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	70,38	x	2,00	=	140,76	m
					TOTAL = 140,76	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	281,52	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND
Área total das pavimentações	281,52	=	281,52	m2
			TOTAL = 281,52	m2

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

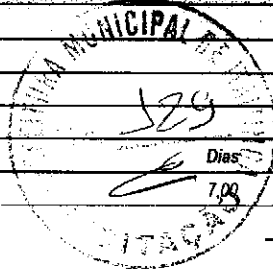
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,24	MÉS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	Quant.	TOTAL	UND
	7,08	= 0,24	= 0,24	mês
		• TOTAL =	0,24	mês



SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	1.229,10	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação,	1.229,10	x	1,00	=	1.229,10	m2
				• TOTAL =	1.229,10	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	1.229,10	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND			
	0,00	+	4,00	a	10,00	+	8,85	=	204,85	x	6,00	=	1.229,10	m²	6,00	m	6,00	m		
									Total =	204,85	m		Total =	1.229,10	m²					
																		• TOTAL =	1.229,10	m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	409,70	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	204,85	x	2,00	=	409,70	m
				• TOTAL =	409,70	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	IMPEZA FINAL	0,00	1.229,10	#

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND	
Área total das pavimentações	1.229,10	=	1.229,10	m2	
			• TOTAL =	1.229,10	m2

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,11	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	UND	TOTAL
130 Dias = 3,00	0,11	mês	0,11
• TOTAL = 0,11 mês			

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	564,42	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	Quant.	TOTAL	UND
Área total da pavimentação,	564,42	x 1,00	564,42	m2
• TOTAL = 564,42 m2				

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	564,42	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	=	4,00	+	14,07	=	94,07	x	6,00	=	564,42	m²	6,00	m	6,00	m
Total = 94,07 m													Total = 564,42	m²				
• TOTAL = 564,42 m2																		

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	188,14	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	Quant.	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	94,07	x 2,00	188,14	m
• TOTAL = 188,14 m				

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	564,42	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	TOTAL	UND
Área total das pavimentações	564,42	564,42	m2
• TOTAL = 564,42 m2			

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro

Local: Rua S.D.O. 03



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

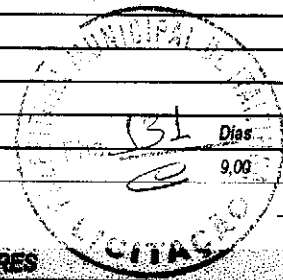
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,33	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	Quant.	TOTAL	UND
	9,00	0,33	0,33	mês
		TOTAL	0,33	mês



SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	1.686,50	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	TOTAL	UND
Área total da pavimentação,	1.686,50	x	1,00	1.686,50	m2
				TOTAL	1.686,50 m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	1.686,50	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	4,00	+	1,50	=	81,50	x	4,00	=	326,00	m²	4,00	m	4,00	m
	4,00	+	1,50	a	4,00	+	12,00	=	10,50	x	5,00	=	52,50	m²	4,00	m	6,00	m
	4,00	+	12,00	a	15,00	+	10,00	=	218,00	x	6,00	=	1.308,00	m²	6,00	m	6,00	m
									Total	=	310,00	m	Total	=	1.686,50	m²		
													TOTAL	=	1.686,50	m2		

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	620,00	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	310,00	x	2,00	620,00	m
				TOTAL	620,00 m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.686,50	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND	
Área total das pavimentações	1.686,50	=	1.686,50	m2	
				TOTAL	1.686,50 m2

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Dom Pedro

Local: Rua Santa Luzia



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

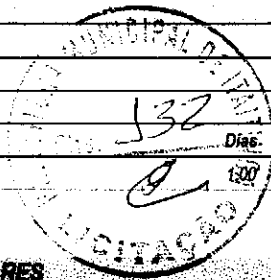
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,05	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	= Quant.	= TOTAL	UND
	1200	= 0,05	= 0,05	mês
		• TOTAL =	0,05	mês



SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	266,70	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	= TOTAL	UND
Área total da pavimentação	266,70	x	1,00	= 266,70	m2
			• TOTAL =	266,70	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	266,70	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	>	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND
	0,00	+	4,00	a	2,00	+	2,10	= 38,10	x	7,00	=	266,70 m²	>	7,00 m	7,00 m	m
								Total = 38,10 m		Total = 266,70 m²						• TOTAL = 266,70 m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	76,20	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	= TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	38,10	x	2,00	= 76,20	m
			• TOTAL =	76,20	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

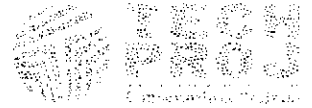
LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	266,70	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	= TOTAL	UND
Área total das pavimentações	266,70	= 266,70	m2
		• TOTAL =	266,70 m2

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

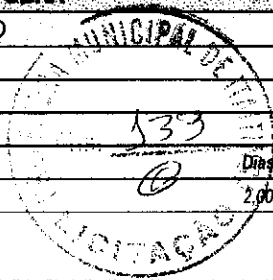
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,07	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	= Quant.	= TOTAL	UND
	2,00	= 0,07	= 0,07	mês
		• TOTAL =	0,07	mês



SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	370,85	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	= TOTAL	UND
Área total da pavimentação	370,85	x	1,00	= 370,85	m2
				• TOTAL =	370,85 m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	370,85	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	3,00	+	14,17	= 74,17	x	5,00	= 370,85	m²	5,00	m	5,00	m
Total = 74,17 m											Total =	370,85	m²			
														• TOTAL =	370,85	m2

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	148,34	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	= TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	74,17	x	2,00	= 148,34	m
				• TOTAL =	148,34 m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	370,85	M2

QUANTITATIVO

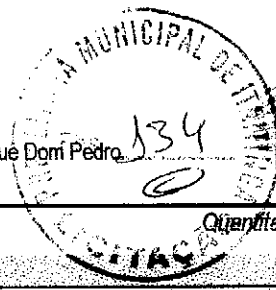
Descrição	Área (m²)	= TOTAL	UND
Área total das pavimentações	370,85	= 370,85	m2
		• TOTAL =	370,85 m2


 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barrocão e Parque Domí Pedro

Local: Rua C - TR 02



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,90	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Dias	Quant.	TOTAL	UND
	27,00	= 0,90	= 0,90	mês
		• TOTAL =	0,90	mês

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	4.660,63	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	4.660,63	x	1,00	=	4.660,63	m2
			• TOTAL =		4.660,63	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	4.660,63	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	5,00	+	16,90	=	116,90	x	12,00	=	1.402,80	m²	12,00	m	12,00	m
	5,00	+	16,90	a	7,00	+	6,20	=	29,30	x	9,50	=	278,35	m²	12,00	m	7,00	m
	7,00	+	6,20	a	28,00	+	11,84	=	425,64	x	7,00	=	2.979,48	m²	7,00	m	7,00	m
	Total								=	571,84	m	Total	=	4.660,63	m²			
														• TOTAL =	4.660,63	m2		

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	1.143,68	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas em Pedra Tosca	571,84	x	2,00	=	1.143,68	m
			• TOTAL =		1.143,68	m

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	4.660,63	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND
Área total das pavimentações	4.660,63	=	4.660,63	m2
		• TOTAL =	4.660,63	m2

[Assinatura]
 Engenheiro Caio Alcântara de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87





Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

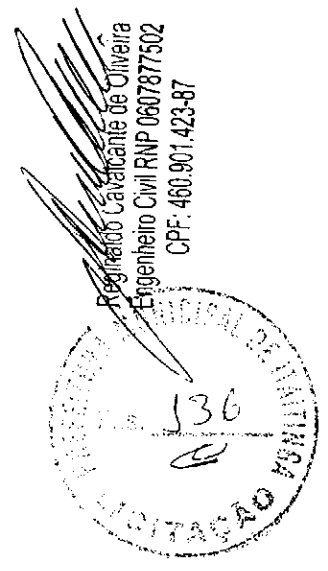
Cronograma Físico-Financeiro

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro

Local: Itaitinga / CE

BDI = 24,06%

RUAS	DESCRIÇÃO	1ª Mens		2ª Mens		3ª Mens		4ª Mens		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	Rua A	40,00%	R\$ 60.350,51	30,00%	R\$ 45.262,88	30,00%	R\$ 45.262,88	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 150.876,28
2	Rua B	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	35,00%	R\$ 36.484,74	65,00%	R\$ 67.757,38	R\$ 104.242,12
3	Rua C - TR 01	25,00%	R\$ 45.572,87	25,00%	R\$ 45.572,87	25,00%	R\$ 45.572,87	25,00%	R\$ 45.572,87	R\$ 182.291,48
4	Rua H	50,00%	R\$ 35.883,41	50,00%	R\$ 35.883,41	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 71.766,81
5	Rua S.D.O 01	0,00%	R\$ 0,00	100,00%	R\$ 15.615,90	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 15.616,90
6	Rua S.D.O 02	35,00%	R\$ 20.850,49	35,00%	R\$ 20.850,49	30,00%	R\$ 17.871,85	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 59.572,82
7	Rua Treze	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	50,00%	R\$ 13.677,48	50,00%	R\$ 13.677,48	R\$ 27.354,96
8	Rua S.D.O. 03	0,00%	R\$ 0,00	30,00%	R\$ 25.268,48	35,00%	R\$ 29.479,89	35,00%	R\$ 29.479,89	R\$ 84.228,26
9	Rua Santa Luzia	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	100,00%	R\$ 12.365,09	R\$ 12.365,09
10	Travessa	100,00%	R\$ 19.015,35	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	R\$ 19.015,35
11	Rua C - TR 02	25,00%	R\$ 52.058,73	25,00%	R\$ 52.058,73	25,00%	R\$ 52.058,73	25,00%	R\$ 52.058,73	R\$ 208.234,90
TOTAL PARCIAL		24,98%	233.731,35	25,71%	240.513,75	25,70%	240.408,44	23,61%	220.911,43	R\$ 935.564,97
TOTAL GERAL		24,98%	233.731,35	50,69%	474.245,10	76,38%	714.653,54	100,00%	935.564,97	

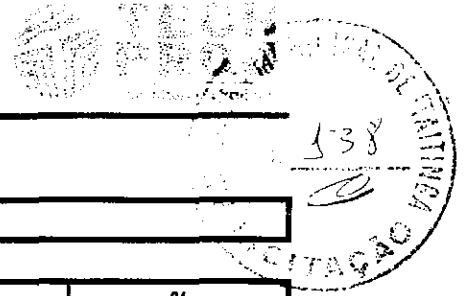




Pavimentação em Pedra Tosca



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Itaitinga



COMPOSIÇÃO DE BDI

CÓD.	Despesas Indiretas	%
AC	Administração central	3,80
G	Garantia/seguros	0,32
R	Riscos	0,50
TOTAL DO GRUPO A =		1,05

CÓD.	Despesas financeiras	%
DF	Despesas financeiras	1,02
TOTAL DO GRUPO B =		1,01

CÓD.	Benefício	%
L	Lucro	6,64
TOTAL DO GRUPO C =		1,07

CÓD.	Impostos	%
I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	ISS	1,00
I4	CPRB	4,50
TOTAL DO GRUPO D =		0,91

BDI =		24,06%
-------	--	--------

Fórmula para o cálculo do BDI:

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


Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423-87



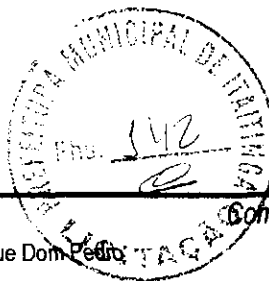


SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA (COM DESONERAÇÃO)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	-
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	-
B2	FERIADOS	3,72	-
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	-
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	3,56	2,72
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,78
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,8	2,98
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE	0,53	0,41
D	TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39
GRUPO E			
TOTAL (A + B + C + D)		87,01	49,68

Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87



Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro
 Local: Itaitinga / CE

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESCONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

Código	Descrição	Unidade
COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS
Código		Total

1.0 MATERIAIS

2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	61	34	2074,00
4063	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	101	22,67	2289,67
SubTotal 02 ▶						4.363,67
Encargos Sociais 49,68% ▶						2.167,87
Total Geral (01) ▶						6.531,54

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS

OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição	Unidade
C1337	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2
Código		Total

1.0 MATERIAIS

11691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5	14,79	66,555
11100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	L	1	12	12,00
11725	SEINFRA	PREGO 15X15	KG	0,15	9,4	1,41
10537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	29,50	30,09
SubTotal 01 ▶						110,055

2.0 MAO DE OBRA

12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2	4,88	9,76
SubTotal 02 ▶						9,76
Encargos Sociais 87,01% ▶						8,49
Total Geral (01+02) ▶						128,31

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

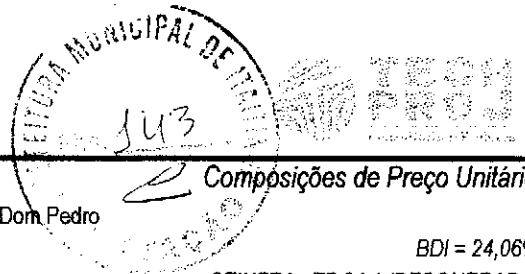
1.0 MAO DE OBRA

10037	SEINFRA	AJUDANTE	H	0,004	5,6	0,0224
12445	SEINFRA	TOPOGRAFO	H	0,002	12,40	0,0248
12382	SEINFRA	NIVELADOR	H	0,002	11,6	0,0232
SubTotal 01 ▶						0,0704

2.0 EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,001	54,04	0,054
10758	SEINFRA	NIVEL (CHP)	H	0,002	12,19	0,0244

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroco e Parque Dom Pedro
 Local: Itaitinga / CE

BDI = 24,06%
 SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

I0775	SEINFRA	TEODOLITO (CHP)	H	0,002	13,90	0,028	
						SubTotal 02 ▶	0,106
						Encargos Sociais 87,01% ▶	0,11
						Total Geral (01+02) ▶	0,29

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS

OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição		Unidade
C2898	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		M2
Código			Total

1.0 MATERIAIS

I0111	SEINFRA	AREIA VERMELHA	M3	0,15	46	6,90	
I1600	SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,15	45,37	6,81	
						SubTotal 01 ▶	13,71

2.0 EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

I0724	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 4 (CHP)	H	0,05	20,85	1,04	
I0726	SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,01	63,02	0,63	
						SubTotal 02 ▶	1,6727

3.0 MAO DE OBRA

I0445	SEINFRA	CALCETEIRO	H	0,30	7,2	2,16	
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,60	4,88	2,93	
						SubTotal 03 ▶	5,088
						Encargos Sociais 87,01% ▶	4,83

						Total Geral (01+02+03) ▶	25,30
--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--------------

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS

OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Código	Descrição		Unidade
C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		M
Código			Total

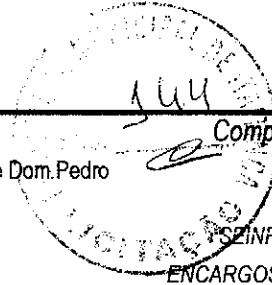
1.0 SERVIÇOS

C3127	SEINFRA	AREIA ASFALTO USINADA A FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,00	46,8794	0,14	
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,02	12,932	0,26	
C3251	SEINFRA	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	1,00	16,1754	16,18	
C3324	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	239,0424	0,17	
C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,25	1,758	0,44	
						SubTotal 01 ▶	19,1815

2.0 MAO DE OBRA

I2391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,30	7,2	2,160
-------	---------	----------	---	------	-----	-------

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Pedra Tosca de Diversas Ruas nos Bairros Barroçã e Parque Dom.Pedro
 Local: Itaitinga / CE

BDI = 24,06%

SEINFRA: TB 24.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 87,01 %

I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,40	4,88	1,952	
						SubTotal 02 ▶	4,112
						Encargos Sociais 87,01% ▶	11,28
						Total Geral (01+02) ▶	34,57

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

I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,08	4,88	0,37	
						SubTotal 01 ▶	0,386
						Encargos Sociais 87,01% ▶	0,31
						Total Geral (01) ▶	0,68

OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS

OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

Rafael Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87