

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de
Itaitinga



TECH
PROJ

Consultoria & Projetos

Pavimentação em Paralelepípedo

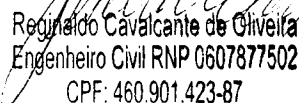
Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo
Batista – Trecho 01 no Bairro Gereraú no Município
de Itaitinga/CE

Fevereiro / 2016

ÍNDICE

I. Apresentação	4
DADOS DA OBRA	5
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	5
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	5
II. Localização do Município	6
III. Memorial Descritivo	8
ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	9
PROJETO GEOMÉTRICO	9
DRENAGEM	9
TERRAPLENAGEM	9
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	9
I. Considerações Gerais para Execução dos Serviços	11
OBJETIVO DO MEMORIAL	12
PROJETOS	12
FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS	12
BDI UTILIZADO	12
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	12
NORMAS	12
MATERIAIS	13
MÃO DE OBRA	13
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	13
DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS	13
CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	13
IV. Especificações Técnicas da Obra	15
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	16
1.1. PLACAS DA OBRA	16
1.2. LOCAÇÃO DA OBRA	16
2. MOVIMENTO DE TERRA	16
2.1. RECONFORMAÇÃO / REGULARIZAÇÃO DA PLATAFORMA	16
3. BUEIROS	17
3.1. BOCAS DE BUEIRO (ALAS DE LANÇAMENTO)	17
4. PAVIMENTAÇÃO	18
4.1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO COM REJUNTAMENTO BRIPAR	18
5. CONTENÇÃO	19
5.3. BANQUETA / MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	19
6. SERVIÇOS DIVERSOS	19
6.1. LIMPEZA DA OBRA	19
V. Orçamentos	20
VI. Planilha de Quantitativos	22
VII. Cronograma Físico Financeiro	25
VIII. Composição do BDI	27
IX. Encargos Sociais	29
X. Composições	31
XI. Peças Gráficas	35




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





(1)



Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista – Trecho 01 no Bairro Gereraú no 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

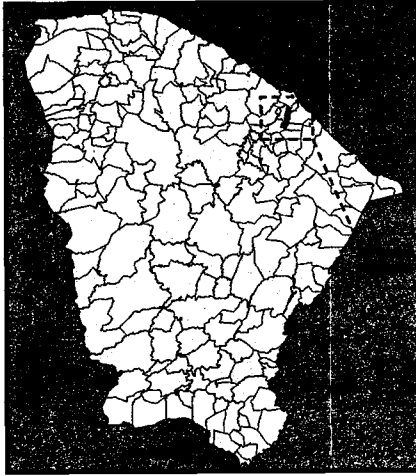
Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ 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;
- ⊕ Quadros de Cubação;
- ⊕ Peças Gráficas.

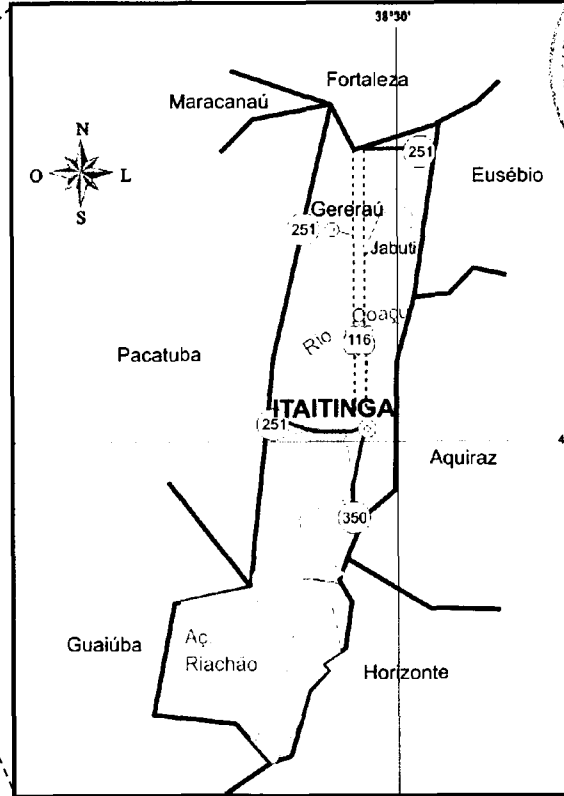
Atenciosamente,


Reginaldo Cavalcante de Oliveira
Engenheiro Civil RNP 6607877502
CPF: 460.901.423-87

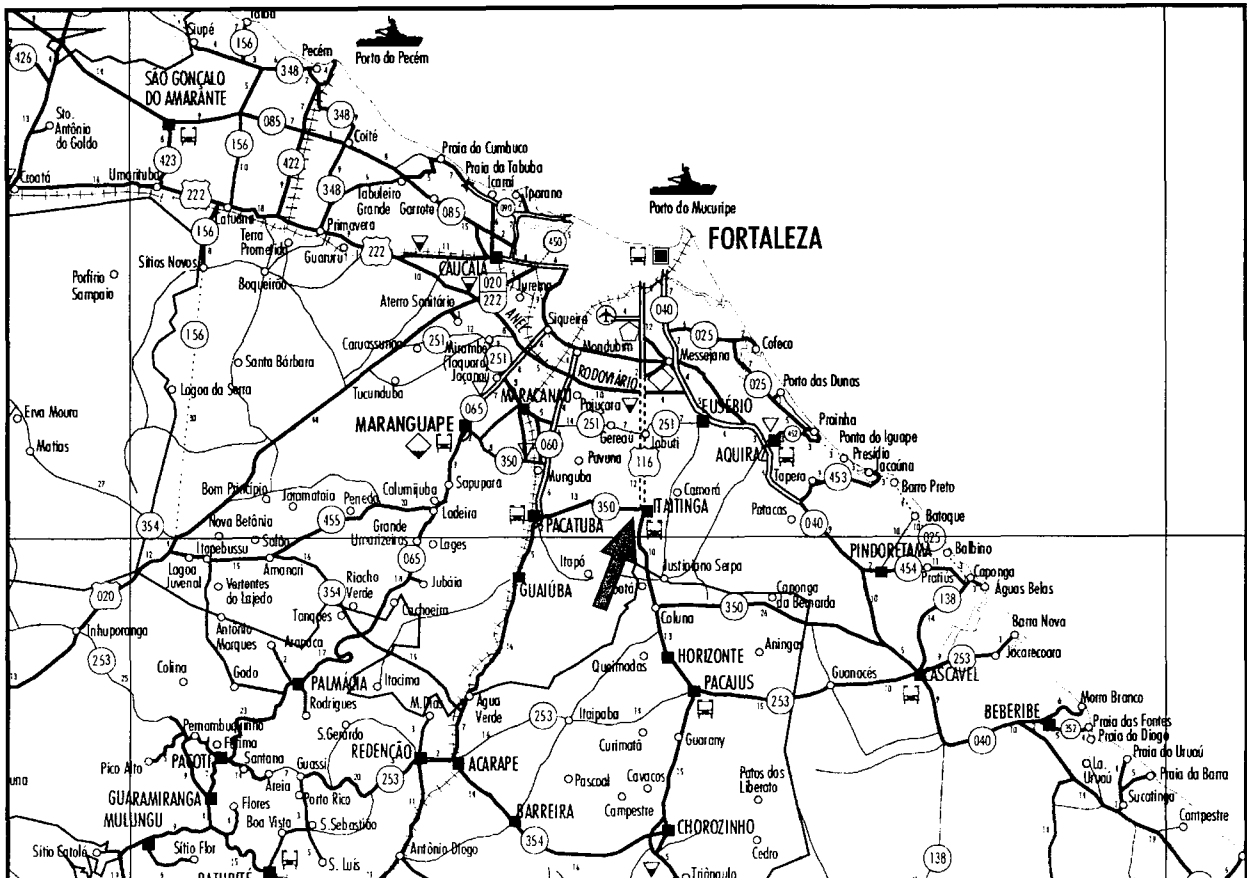
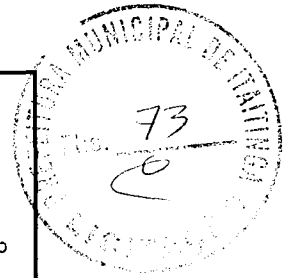




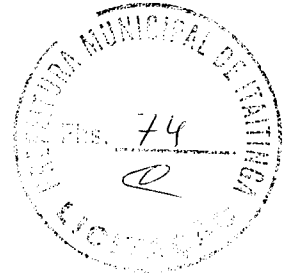
Localização do Município



Situação do Município

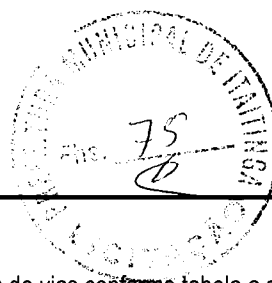


Acessos ao Município



A small, handwritten mark or signature located in the lower right area of the page.





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

Serviços a Serem Executados por Rua			
Item	Rua	Bairro	Serviços
1	Avenida Geraldo Batista – Trecho 01	Gereraú	Pavimentação e Drenagem

Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizada uma Estação Total marca TOPCON GTS-209 para levantamento planimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2014 para processamento e edição da topografia.

Projeto Geométrico

O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 3,31% e mínima de 0,79%.

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

A declividade projetada nas ruas permitem o escoamento natural das águas pluviais, através da sarjeta.

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 contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

O serviço será a execução do paralelepípedo com rejuntamento como na ilustração abaixo:

Pavimentação em Paralelepípedo



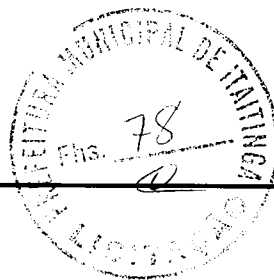
Paralelepípedo

Colchão de areia

O calçamento será executado com paralelepípedo proveniente de Pedreiras da Região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.


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





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 **SINAPI com data Base de Janeiro/2016 Desonerada**. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI. E quando não encontrado na tabela da SINAPI, serão utilizados os itens da Tabela Unificada da **SEINFRA** (Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará), na versão **23.1 Desonerada**.

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 28,29%**.

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.

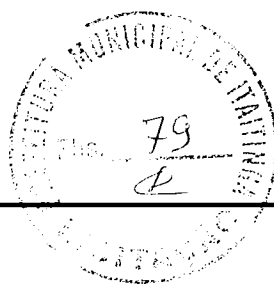
Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

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 natureza que incidam sobre a obra.

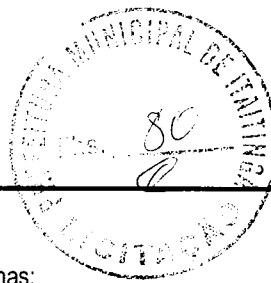
A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

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





1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (3,00 x 4,00) 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 seção 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 tornarem 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.

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 / 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 pavimentação em paralelepípedo 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.



3. BUEIROS

3.1. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento)

As bocas de bueiros serão executadas conforme o tipo de bueiro construído, utilizando os procedimentos acima apresentados.

A pedra de alvenaria a ser empregada nas fundações e elevações de muros e bocas deverá ser resistente e durável, oriunda de granito ou outra rocha sã e estável. Quanto à dimensão da pedra deverá ser indicada pela Fiscalização, e ser livre de depressões ou, saliências que possam dificultar seu assentamento adequado ou enfraquecimento da alvenaria.

Para revestimento da calçada, do corpo, das extremidades (bocas) e rejuntamento da alvenaria de pedra será utilizada argamassa de cimento-areia, traço 1:4. O aço utilizado nas armaduras será de classe CA-50 e CA-60.

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros capeados de concreto são as seguintes:

- ▶ Locação, a execução dos bueiros capeados deverá ser precedida da locação da obra, de acordo com os elementos de projeto;
- ▶ Escavação, o serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra poderá ser executado manual ou mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.
- ▶ Corpo e Bocas, a execução dos bueiros capeados, executados com alvenaria de pedra argamassada, será feita segundo três etapas desenvolvidas a partir da parte inferior da obra;

- Primeira Etapa:

Sobre a cava de fundação, serão instaladas as formas laterais da calçada, inclusive as calçadas das bocas e dos muros (elevações). Segue-se a execução da calçada até a cota superior da mesma e 0,20m dos muros.

- Segunda Etapa:

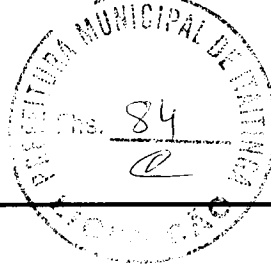
Serão complementadas as formas dos muros e dos talha-mares e instaladas as das alas e dados. Segue-se a execução até a cota superior final destes elementos do bueiro.

- Terceira Etapa:

Serão instaladas as formas e as armaduras da laje superior e lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro capeado. Em seguida executa-se os muros de testa em alvenaria de pedra argamassada. A execução dos bueiros capeados executados com alvenaria de pedra será desenvolvida a partir da parte inferior da obra, calçadas, muros, alas e martelos. As pedras para alvenaria deverão ser distribuídas de modo que sejam completamente rejuntadas pela argamassa e não possibilitem a formação de vazios. Deverão ficar no mínimo 0,03m afastadas da forma.

▶ Reaterro

Após concluída a execução do bueiro capeado deve-se proceder à operação de reaterro. O material para o reaterro poderá ser o próprio material escavado, se este for de boa qualidade, ou material especialmente selecionado.



► Acabamento

Concluída a execução do corpo e das bocas, será efetuado o revestimento da laje de fundo do corpo e da soleira, utilizando-se argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

4.PAVIMENTAÇÃO

4.1. Pavimentação em Paralelepípedo com Rejuntamento Bripap

4.1.1. Colchão de Areia

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

4.1.2. Pavimentação

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.

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.

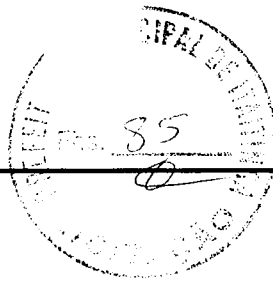
As juntas longitudinais e transversais não poderão exceder a 1,5cm.

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 30m² de calçamento em paralelepípedo.

O rejuntamento deverá ser executado com cimento asfáltico de petróleo a granel 50/70.



4.1.3. 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.

5. CONTENÇÃO

5.3 Banqueta / Meio-Fio em Concreto Pré-moldado

Os meios-fios terão dimensões de 1,00 x 0,30m 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.

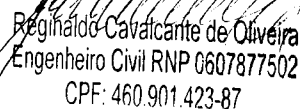
Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

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.

6. SERVIÇOS DIVERSOS

6.1 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.


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



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Itaitinga



Orçamento Básico

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista - Trecho 01 no Bairro Geraldo

Local: Itaitinga / CE

BDI = 28,29%

SEINFRA/CE: TB 23.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %

SINAPI: JANEIRO 2016 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SINAPI - 87,01 %

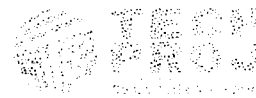
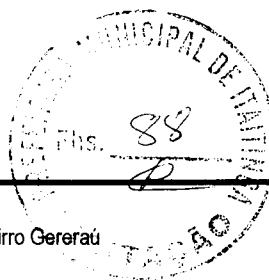
RUA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 37.256,34
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.618,69
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 399.432,52
4	CONTENÇÃO	R\$ 62.577,30
5	DRENAGEM	R\$ 15.044,77
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA	R\$ 4.101,75
TOTAL GERAL		522.031,37

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: QUINHENTOS E VINTE E DOIS MIL E TRINTA E UM REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 28,29%


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

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga



Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista - Trecho 01 no Bairro Gereraú

Local: Itaitinga / CE

BDI = 28,29%

SEINFRA/CE: TB 23.1 (DESONERADA)

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %

SINAPI: JANEIRO 2016 (DESONERADA)

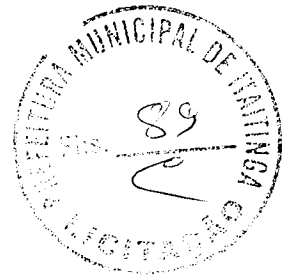
ENCARGOS SOCIAIS SINAPI - 87,01 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				29.040,72
1.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				29.040,72
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	14.520,36	29.040,72
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				2.820,71
2.1		PLACAS DA OBRA				1.551,96
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	129,33	1.551,96
2.2		PREPARAÇÃO DA VIA				1.268,75
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	5.075,00	0,25	1.268,75
3		PAVIMENTAÇÃO				311.351,25
3.1		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA				311.351,25
3.1.1	73765/2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO	M2	5.075,00	61,35	311.351,25
4		CONTENÇÃO				48.778,00
4.1		MEIO FIO				48.778,00
4.1.1	74223/1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	1.450,00	33,64	48.778,00
5		DRENAGEM				11.727,16
5.1		BOCA PARA BUEIRO Ø=1.00				3.381,96
5.1.1	73856/9	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	2,00	1.690,98	3.381,96
5.2		CORPO PARA BUEIRO Ø=1.00				8.345,20
5.2.1	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100CM	M	10,00	834,52	8.345,20
6		LIMPEZA FINAL DA OBRA				3.197,25
6.1		LIMPEZA FINAL				3.197,25
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.075,00	0,63	3.197,25
					TOTAL SIMPLES	406.915,09
					BDI = 28,29%	115.116,28
					TOTAL GERAL	522.031,37

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: QUINHENTOS E VINTE E DOIS MIL E TRINTA E UM REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 28,29%

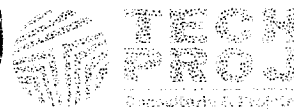
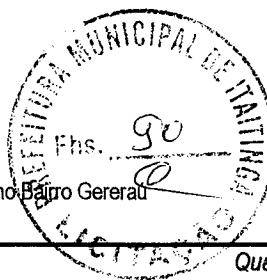

 ENGº RESPONSÁVEL
 Reginaldo Cavalcante de Oliveira
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423-87



Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Itaitinga

Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista - Trecho 01 no Bairro Geraral

Local Itaitinga / CE



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	2,00	MÊS

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
	2,00	=	2,00	mês
	TOTAL	=	2,00	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)	5.075,00	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da pavimentação	5.075,00	x	1,00	=	5.075,00	m2
			TOTAL	=	5.075,00	m2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	73765/2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE PO DE PEDRA ESPESSURA	5.075,00	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	36,00	+	5,00	=	725,00	x	7,00	=	5.075,00	m²	7,00	m	7,00	m
	Total = 725,00 m										Total = 5.075,00 m²							
													TOTAL	=	5.075,00	m2		

CONTENÇÃO

MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	74223/1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO CIARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	1.450,00	M

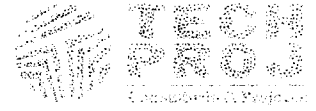
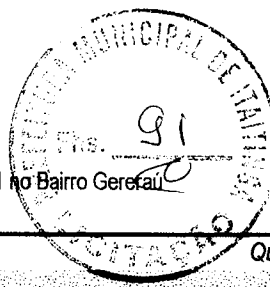
QUANTITATIVO

Descrição	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão das vias pavimentadas	725,00	x	2,00	=	1.450,00	m
			TOTAL	=	1.450,00	m

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Itaitinga

Prefeitura Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista - Trecho 01 no Bairro Geremá

Local Itaitinga / CE



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

DRENAGEM

BOCA PARA BUEIRO Ø=1.00

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	73856/9	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	2,00	UN

QUANTITATIVO

Descrição	Quant.	=	TOTAL	UND
Quantidade de bocas de bueiro	2,00	=	2,00	un
		•	TOTAL	= 2,00 un

CORPO PARA BUEIRO Ø=1.00

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.2.1	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100CM	10,00	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comp.(m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Extensão do corpo de bueiro	10,00	x	1,00	=	10,00	m
				•	TOTAL	= 10,00 m


LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	5.075,00	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	=	TOTAL	UND
Área total das pavimentações	5.075,00	=	5.075,00	m2
		•	TOTAL	= 5.075,00 m2


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





Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Itaitinga


Cronograma Físico-Financeiro

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista - Trecho 01 no Bairro Gereraú

Local: Itaitinga / CE

SEINFRA/CE: TE

RUA/S	DESCRIÇÃO	1º Mês		2º Mês		SOMATÓRIO 2016 RESOMERADA
		%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	50,00%	R\$ 18.628,17	50,00%	R\$ 18.628,17	R\$ 37.256,34
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 3.618,69	0,00%	-	R\$ 3.618,69
3	PAVIMENTAÇÃO	50,00%	R\$ 199.716,26	50,00%	R\$ 199.716,26	R\$ 399.432,52
4	CONTENÇÃO	70,00%	R\$ 43.804,11	30,00%	R\$ 18.773,19	R\$ 62.577,30
5	DRENAGEM	0,00%	-	100,00%	R\$ 15.044,77	R\$ 15.044,77
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA	0,00%	-	100,00%	R\$ 4.101,75	R\$ 4.101,75
TOTAL PARCIAL		50,91%	265.767,23	49,09%	256.264,14	R\$ 522.031,37
TOTAL GERAL		50,91%	265.767,23	100,00%	522.031,37	R\$ 522.031,37

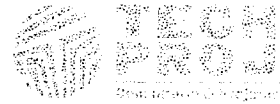
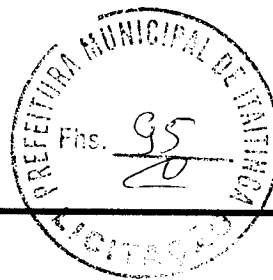

Reginaldo Cavalcante de Oliveira,
Engenheiro Civil RNP 06078775023
CPF: 460.901.423-87





U





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	%
I 1	PIS	0,65
I 2	COFINS	3,00
I 3	ISS	4,00
I 4	CPRB	4,50
TOTAL DO GRUPO D =		0,88

BDI =		28,29%
-------	--	--------

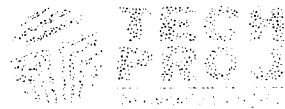
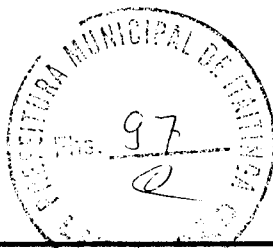
Fórmula para o cálculo do BDI:

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



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

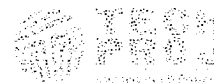
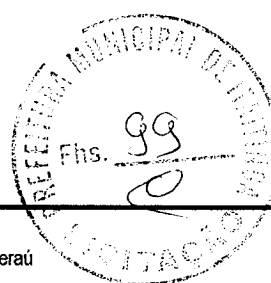




SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA (COM DESONERAÇÃO)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	-
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	-
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	8,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	46,45	18,68
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	5,39
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,30
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	3,56	1,82
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84	3,66
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,45
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,62
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,8	3,14
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,48
D	TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,62
TOTAL (A + B + C + D)		87,01	50,72


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





Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista no Bairro Gereraú Itaitinga - CE

BDI = 28,29%
 SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %
 SINAPI: JANEIRO 2016 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SINAPI - 87,01 %

Código	Descrição	Unidade
COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS
Código		Total

1.0 MATERIAIS						
2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	150	34	5100
4083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	200	22,67	4534
SubTotal 02						9.634,00
Encargos Sociais 50,72%						4.886,36
Total Geral (01+02)						14.520,36

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

Código	Descrição	Unidade
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2
Código		Total

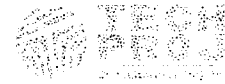
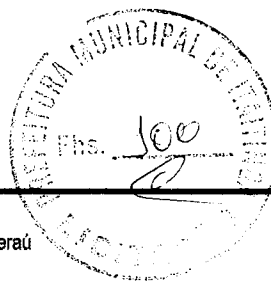
1.0 MATERIAIS						
11691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5	15,43	69,435
11100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	L	1	11,79	11,79
11725	SEINFRA	PREGO 15X15	KG	0,15	8,84	1,326
10537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	29,50	30,09
SubTotal 01						112,641
2.0 MAO DE OBRA						
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2	4,42	8,84
SubTotal 02						8,84
Encargos Sociais 88,81%						7,85
Total Geral (01+02)						129,33

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

Código	Descrição	Unidade
C2673	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	0,01908
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	0,04274025
10758	SEINFRA	NÍVEL (CHP)	H	0,002	10,06	0,02011136
10775	SEINFRA	TEODOLITO (CHP)	H	0,002	13,09	0,0261872
SubTotal 02						0,089
Encargos Sociais 88,81%						0,10
Total Geral (01+02)						0,25

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



Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista no Bairro Gerarú Itaitinga - CE

BDI = 28,29%
 SEINFRA/CE: TB 23.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %
 SINAPI: JANEIRO 2016 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SINAPI - 87,01 %

Código	Descrição	Unidade
73765/2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHÃO DE PO DE PEDRA ESPESURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO	M2
Código		Total

1.0 MATERIAIS						
5867	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,006	83	0,46
5869	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,001	38,59	0,04
88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	13,46	5,38
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,400	11,16	15,62
497	SINAPI	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COM ICMS)	T	0,005	1849,87	9,25
4385	SINAPI	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE, *30 A 35*PECAS POR M2	MIL	0,035	711,82	24,91
4720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEMFRETEObs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.PREÇOS DE INSUMOS	M3	0,015	63,2	0,95
4741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,100	47,25	4,73
					SubTotal 01	▶ 61,35
					Total Geral (01)	▶ 61,35

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

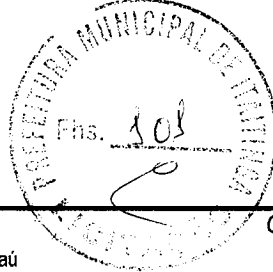
Código	Descrição	Unidade
74223/1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M
Código		Total

73964/6	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	0,019	33,49	0,6363
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	14,3	3,575
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,135	11,16	12,6666
88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,0013	314,3	0,4086
4059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	M	1	16,35	16,35
					SubTotal 01	▶ 33,637
					Total Geral (01)	▶ 33,64

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

Código	Descrição	Unidade
73856/9	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN
Código		Total

73301	SINAPI	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	7,3	8,45	61,685
-------	--------	--	----	-----	------	--------



Composições de Preço Unitário

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista no Bairro Gereraú Itaitinga - CE

BDI = 28,29%
 SEINFRA: TB 23.1 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA - 88,81 %
 SINAPI: JANEIRO 2016 (DESONERADA)
 ENCARGOS SOCIAIS SINAPI - 87,01 %

73361	SINAPI	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA	M3	2,292455149	307,38	704,6549
73965/10	SINAPI	ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA	M3	1,87	39,08	73,0796
92411	SINAPI	DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	13,96	61	851,56
					SubTotal 01	1.690,980

					Total Geral (01)	1.690,98
--	--	--	--	--	-------------------------	-----------------

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

Código	Descrição		Unidade
C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm		M
Código			Total

1.0 MÃO DE OBRA						
12391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,25	6,49	1,62
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	1,00	4,42	4,42
					SubTotal 01	6,04

2.0 SERVIÇOS						
C0057	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (SITRANSP)	M3	1,14	155,6287	177,57
C3324	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,08	233,3666	18,67
C1402	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,12	25,0829	28,09
					SubTotal 02	224,3345

3.0 MATERIAIS						
12183	SEINFRA	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 100cm	M	2,00	249,37	498,74
					SubTotal 03	498,740
					Encargos Sociais 88,81%	105,40

					Total Geral (01+02+03)	834,52
--	--	--	--	--	-------------------------------	---------------

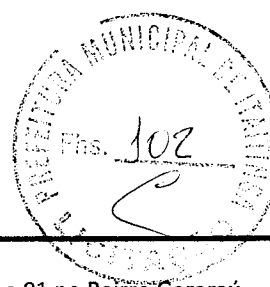
OBS 01 ► FONTE DE PREÇOS
 OBS 02 ► S = SERVIÇOS; I = INSUMOS

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

1.0 MÃO DE OBRA						
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,08	4,42	0,33
					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



Curva ABC

Obra: Pavimentação em Paralelepípedo da Avenida Geraldo Batista - Trecho 01 no Bairro Gereraú
Local: Itaitinga / CE

Total Simples R\$ 406.915,09

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL	%	% ACUMULADA
3.1.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE PO DE PEDRA ESPESURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO	311351,25	76,5150415	76,52
4.1.1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	48778	11,98726742	88,50
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29040,72	7,136800948	95,64
5.2.1	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100CM	8345,2	2,050845546	97,69
5.1.1	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	3381,96	0,831121795	98,52
6.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	3197,25	0,785729033	99,31
2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	1551,96	0,381396522	99,69
2.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	1268,75	0,311797235	100,00


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