



Prefeitura Municipal
APUIARÉS



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE



PROJETO BÁSICO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO
DE APUIARÉS / CE.**

ABRIL/2017

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Gomes Barros
Engº Civil - CREA 134119-CE



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180338905

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à CE20180327062
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA TÉCNICA LTDA**

RNP: 060433694-2

Registro: 000038539-5

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS/CE**

AVENIDA GOMES DA SILVA

Complemento:

Cidade: **Apuiarés**

País: **Brasil**

Telefone: (85) 3356-1500

Contrato: 20170309003

Valor: **R\$ 97.500,00**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.438.468/0001-01**

Nº: **99**

CEP: **62630000**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS/CE**

SEM DEFINIÇÃO CAETANO, RECANTO DO MASSAPÉ, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES

Complemento:

Cidade: **Apuiarés**

Telefone: (85) 3356-1500

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **09/03/2017**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.438.468/0001-01**

Nº: **S/N**

CEP: **62630000**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUAÇÃO

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

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

5. Observações

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES DE CAETANO, RECANTO DO MASSAPÉ, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS-CE

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS / CPF: 744.840.883-49

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS/CE - CNPJ: 07.438.468/0001-01

9. Informações

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

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 82,94**

Pago em: **15/05/2018**

Nosso Número: **8212629308**



Prefeitura Municipal
APUIARÉS



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA



MAPP – 3647
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO DE APUIARÉS, NAS
LOCALIDADES DE CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA
SOARES, RECANTO DO MASSAPÊ, INHARE E CACIMBA DE CIMA

JUSITIFICATIVA TECNICA

Vimos através dessa justificar a necessidade de implantação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento, para que aumente a vida útil do pavimento com a utilização desse rejuntamento, já que as ruas desse projeto têm o tráfego de carros e ônibus de transporte escolar, além do aumento da resistência, esse rejuntamento aumentar a impermeabilização do pavimento, protegendo a base da estrada, evitando deformação no pavimento.

Atenciosamente.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Góes Barros
Espº Civil - REA 124190-CE



Prefeitura Municipal
APUIARÉS



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA



MAPP – 3647

**PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO DE APUIARÉS, NAS
LOCALIDADES DE CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA
SOARES, RECANTO DO MASSAPÊ, INHARE E CACIMBA DE CIMA**

JUSITIFICATIVA TECNICA

Vimos através dessa justificar a necessidade de implantação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento, para que aumente a vida útil do pavimento com a utilização desse rejuntamento, já que as ruas desse projeto têm o tráfego de carros e ônibus de transporte escolar, além do aumento da resistência, esse rejuntamento aumentar a impermeabilização do pavimento, protegendo a base da estrada, evitando deformação no pavimento.

Atenciosamente.

JOTA BARROS PROJETOS
Claudio José Barros
Engº Civil - CREA 134135-CE



DECLARAÇÃO



Eu, Cláudio José Queiroz Barros, Engenheiro Civil – CREA Nº 13.419 D, como autor do projeto da obra de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARES / CE – MAPP 3647. DECLARO**, que não foi necessário a inclusão da locação das ruas, já que as mesmas já são definidas pelo arruamento existente, bem como a sua implantação será feita conforme projeto e ateste da fiscalização da obra.

Fortaleza, 26 de Junho de 2018



CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
Engenheiro Civil – CREA Nº 13.419 D-CE

JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA.

contato@jbarrosprojetos.com.br – www.jbarrosprojetos.com.br
Rua Tabelião Joaquim Coelho, 622 - Sapiranga - Fortaleza-Ce CEP. 60.822-295
C.G.C.: 07.279.410/0001-62 C.G.F.: 06.179.720-0




DECLARAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

Eu, Cláudio José Queiroz Barros, Engenheiro Civil – CREA Nº 13.419 D, como autor do projeto da obra de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARES / CE – MAPP 3647. DECLARO**, que foram atendidas as exigências de acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida nos projetos urbanísticos e arquitetônicos, conforme a NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Fortaleza, 26 de Junho de 2018



CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
Engenheiro Civil – CREA Nº 13.419 D-CE



SUMÁRIO

1.0.	Apresentação	2
2.0.	Memorial Descritivo	2
3.0.	Considerações gerais	4
4.0.	Especificações Técnicas	7
5.0.	Planilha Orçamentária	11
6.0.	Memória de Cálculo dos quantitativos	12
7.0.	Cronograma Físico Financeiro	13
8.0.	Composição de B.D.I.	14
9.0.	Planilha de encargos Sociais.	15
10.0.	Peças Gráficas	16



1.0. Apresentação

1.1. Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES DE CAETANO, RECANTO DO MASSAPE, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES**, conforme Planta de Localização em Anexo.

2.0. Memorial Descritivo

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

LOCALIDADE	COMPRIMENTO(m)	X	LARGURA(m)
RUA S.D.O 01 - CAETANO	893,73	X	6,00
RUA S.D.O 01 - RECANTO DO MASSAPE	484,96	X	6,00
RUA S.D.O 01 - RIACHO DOS PAULO GOMES	320,99	X	6,00
RUA S.D.O 01 - VILA SOARES	59,39	X	6,00

LOCALIDADE	COORDENADAS DE INÍCIO		COORDENADAS DE FIM	
RUA S.D.O 01 - CAETANO	E: 450232.691	N: 9566343.965	E: 450046.971	N: 9567197.770
RUA S.D.O 01 - RECANTO DO MASSAPE TR01	E: 466574.170	N: 9559703.573	E: 466350.355	N: 9559880.239
RUA S.D.O 01 - RECANTO DO MASSAPE TR02	E: 466520.414	N: 9559769.217	E: 466487.246	N: 9559913.949
RUA S.D.O 01 - RIACHO DOS PAULO GOMES	E: 455780.025	N: 9569658.661	E: 455884.206	N: 9569903.096
RUA S.D.O 01 - VILA SOARES	E: 460515.944	N: 9570956.478	E: 460458.972	N: 9570973.044

2.1. 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 utilizado GPS Geodésico para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2015 para processamento e edição da topografia.

2.2. 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.

Os serviços serão executados em uma só etapa, onde primeiramente será feita a

regularização do Subleito logo após será a execução do pavimento e pedra poliédrica tosca.

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

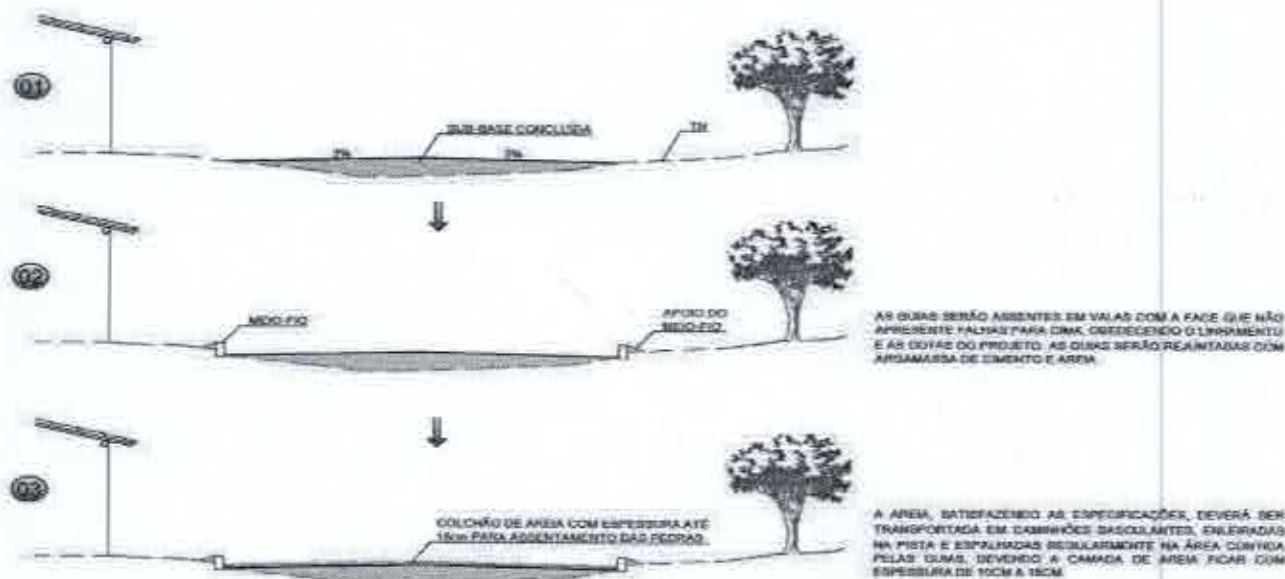
O colchão será executado exclusivamente com areia. Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base.

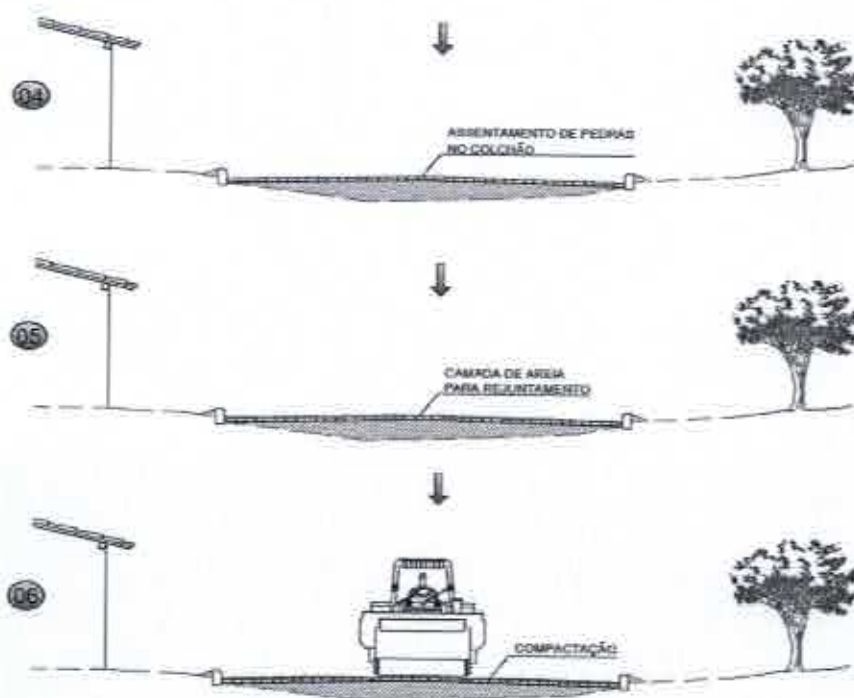
Segue o esquema do processo executivo do pavimento em pedra tosca:

Detalhe construtivo de Pavimentação em Pedra Tosca:



MÉTODO CONSTRUTIVO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA SEGUNDO A ESPECIFICAÇÃO DER-ES-F 18/84





OS BLOCOS DE PEDRA TOSCA SERÃO ASSENTADOS SOBRE O COLCHÃO DE AREIA EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, ODEDECENDO AS COTAS E ABALAMENTOS DO PROJETO. EM TANGENTE, O ABALAMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMPAS, OPORTAS A PARTIR DO EIXO, COM INCLINAÇÃO DE 2% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO. NAS CURVAS, A DECLIVIDADE TRANSVERSAL SERÁ A INDICADA PELA SUPER-ELEVÇÃO PROJETADA.

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

AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVEM SER BATIDAS INDICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL 12"O PLACA VIBRATÓRIA E EM SEQUÊCIA 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 VÉZES NO MÍNIMO.

2.3. Projeto de Drenagem

Neste projeto não foram detectados problemas de drenagem.

3.0. Considerações gerais

3.1. Projetos

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Apuiarés/ Ce e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

3.2. Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará versão 24.1, com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

3.3. BDI Utilizado

Para o BDI foi calculado um percentual de 24,23 %

3.4. Serviço expedido pela Prefeitura Municipal.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



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 do 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.

3.5. Normas

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

3.6. 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.

Assim julgar 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



3.7. 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.

3.8. 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.

3.9. 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;
- 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.

[Handwritten signatures]

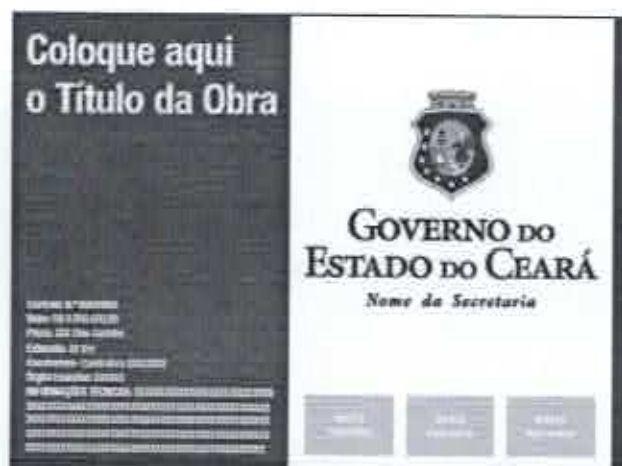


4.0. Especificações Técnicas

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. PLACAS DA OBRA

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



Esquema em branco

Marca Governo do Estado do Ceará

Secretaria do Governo

Logomarcas dos parceiros



VERDE

C: 90% | M: 25% | Y: 100% | K: 0%
Pantone 365U

4.2. MOVIMENTO DE TERRA

4.2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A Regularização do terreno é o Serviço executado destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densificação adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



4.3. PAVIMENTAÇÃO

4.3.1. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

4.3.1.1. Colchão de Areia.

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 10,00 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 conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

4.3.1.2. 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 rochas graníticas são as mais apropriadas.

As Pedras Toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm 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 pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los 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 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 3%, 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 feito da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado 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 1 cm acima das cotas de projeto.

4.3.2. Compactação Mecânica

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

Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

4.3.3. Rejuntamento

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

4.4. MEIO-FIO

4.4.1. Meio-Fio de Pedra Granítica.

Deverão ser colocada no Meio-Fio de pedra granítica, com dimensões básicas (15 x 30 x 100)cm, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.



4.4.2. Drenagem Superficial.

A drenagem pluvial será executada por meio de sarjeta em concretos simples no traço 1.3.4 com cimento areia e brita nas bordas da pista com inclinação suficiente para transporte das águas tendo uma espessura de 10 cm e largura mínima de 35 cm sendo o concreto com fck mínimo de 20 mpa.

Estas águas serão direcionadas para o ponto mais baixo das ruas adjacentes e coletada por meio de tubos de concreto (ou bocas de lobo existentes) e lançada em corpo receptor de drenagem existente ou em meio de pastagem, cuja região esteja desabitada.

4.5. SERVIÇOS DIVERSOS

4.5.1. Limpezas de Piso em Área urbanizada

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



Prefeitura Municipal
APUIARÉS



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LOCALIDADE DE CAETANO



[Handwritten signature]



Prefeitura Municipal
APUIARÉS



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

1

JOTA BARROS
CNPJ 08.040.000/0001-17
Rua 04 - Cx. 000-17

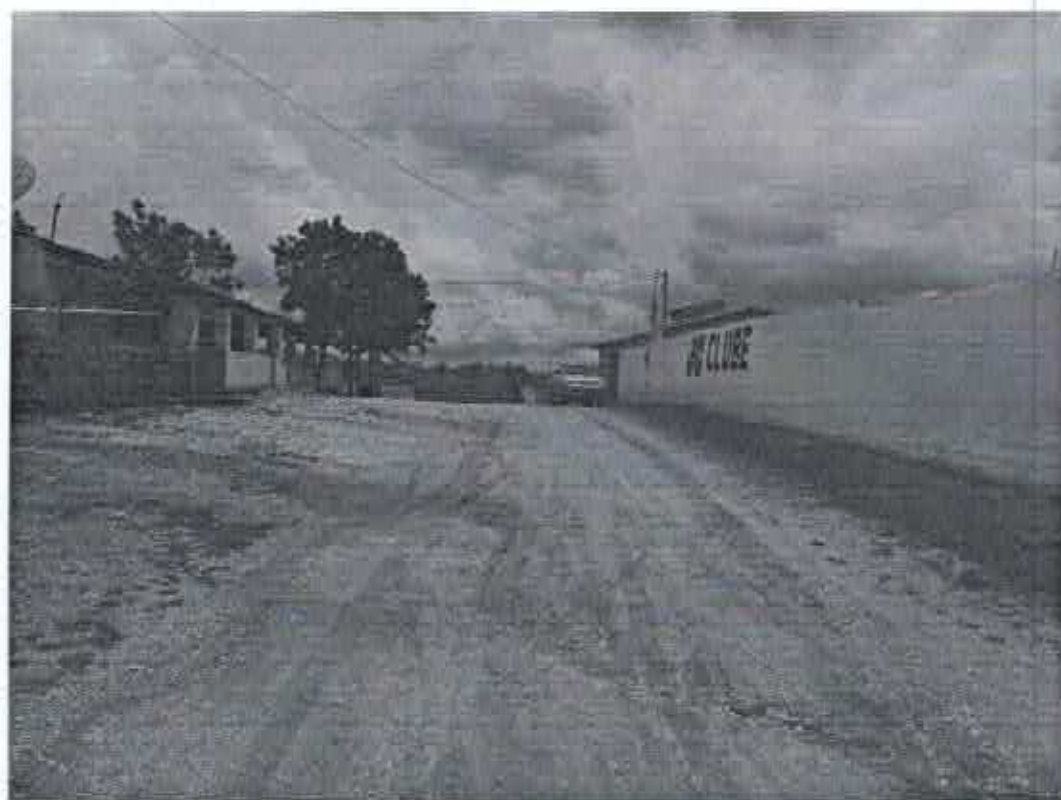
[Signature]

[Signature]



LOCALIDADE DE RECANTO DO MASSAPÉ







Prefeitura Municipal
APUIARÉS

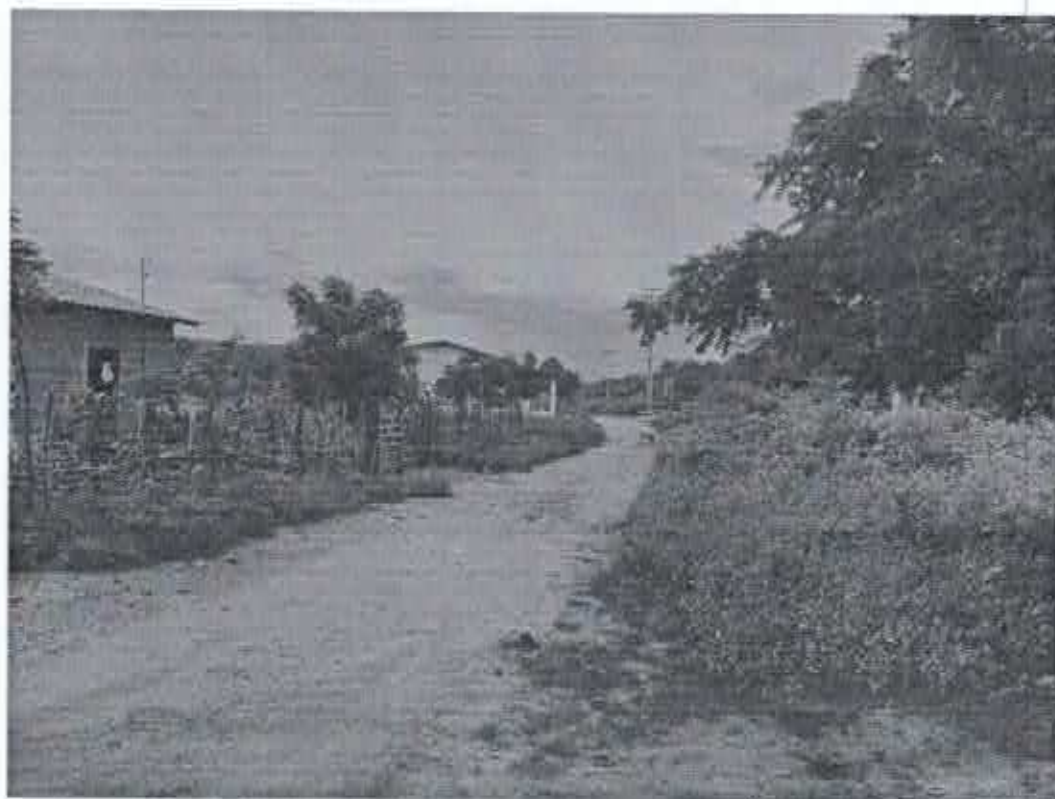


JOTA BARROS
PROJETOS E ADESSORIA



RIACHO DOS PAULO GOMES







LOCALIDADE DE VILA SOARES



[Signature]

[Signature]





5.0. Planilha Orçamentária





BDI = 26,56%

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 12.190,14
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL MENSAL	MÊS	3,00	3.212,41	R\$ 4.063,38	R\$ 12.190,14
2.0		INSTALAÇÕES DA OBRA					R\$ 1.947,60
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	128,31	R\$ 162,30	R\$ 1.947,60
3.0		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 588.843,88
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	10.553,82	0,06	R\$ 0,08	R\$ 844,31
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	9.322,55	39,47	R\$ 49,93	R\$ 465.474,92
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	3.507,73	14,44	R\$ 18,27	R\$ 64.086,23
3.4	C1256	ESCOVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	122,77	26,74	R\$ 33,82	R\$ 4.152,08
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	122,77	291,13	R\$ 368,25	R\$ 45.210,05
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	10.553,82	0,68	R\$ 0,86	R\$ 9.076,29
						TOTAL GERAL	R\$ 602.981,62

of course





Prefeitura Municipal
APUIARÉS



**PLANILHA DE
SERVIÇOS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS /CE

LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÊ, INHARE E CAÇIMBA DE CIMA - APUIARÉS - CE

DATA: JUNHO/2018

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

CAETANO

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MENSAL	MÊS	3,00
2.0		INSTALAÇÕES DA OBRA		
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
3.0		PAVIMENTAÇÃO		
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	5.362,38
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	4.736,77
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1.787,46
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	62,56
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	62,56
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.362,38

RECANTO MASSAPÊ

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
3.0		PAVIMENTAÇÃO		
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	2.909,16
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.569,76
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	959,51
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	33,58
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	33,58
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.909,16

RIACHO DOS PAULO GOMES

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
3.0		PAVIMENTAÇÃO		
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.925,94
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.701,25
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	641,98
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	22,47
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	22,47
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.925,94

VILA SOARES

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
3.0		PAVIMENTAÇÃO		

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	356,34
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	314,77
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	118,78
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	4,16
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,16
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	356,34



JOSÉ BARROS PROJETO
 C. José Quatroz Barros
 Cid - CREA 134195-CE

[Handwritten signature]



Prefeitura Municipal
AQUIARÉS



JOTA BARROS
PROJETOS E ASESORIA

COMPOSIÇÕES DE
SERVIÇOS NÃO
TABELADOS

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIARÉS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE AQUIARÉS / CE

LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÉ, INHARE E CAÇIMBA DE CIMA - AQUIARÉS - CE

DATA: JUNHO/2018

BDI=26,56%

COMP.1

CÓD

ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MENSAL

DESCRIÇÃO

MÊS

CONSUMO

UNID.

CUSTO

TOTAL

MÃO DE OBRA

18583

ENGENHEIRO PLENO (COM ENCARGOS INCLUSOS)

18591

ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)

0,050

HxMÊS

14.489,02

723,69

0,500

HxMÊS

4.978,96

2.488,72

TOTAL MÃO DE OBRA 3.212,41

TOTAL GERAL 3.212,41

JOTA BARROS PROJETOS
Claudio José Queiroz
Engº Civil - CR 15179-2





6.0. Memória de Cálculo dos quantitativos



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS / CE		
	LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÉ, INHARE E CAÇIMBA DE CIMA - APUIARÉS - CE		
	DATA: JUNHO/2018		
	BDI=26,56%		

CODIGO		SERVIÇOS													
CAETANO															
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA													
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MENSAL													
							Quantidade	=	Total						
							3,00	=	3,00	MÊS					
							Total	=	3,00	MÊS					
2.0	2.0	INSTALAÇÕES DA OBRA													
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA													
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
				3,00	x	4,00	x	1,00	=	12,00	M2				
								Total	=	12,00	M2				
3.0	3.0	PAVIMENTAÇÃO													
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA													
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
				893,73	x	6,00	x	1,00	=	5362,38	M2				
								Total	=	5.362,38	M2				
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)													
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
				893,73	x	5,30	x	1,00	=	4736,77	M2				
								Total	=	4.736,77	M2				
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA													
							Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
							893,73	x	2,00	=	1.787,46				
										Total	= 1.787,46 M				
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M													
				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume				
				1787,46	x	0,35	x	0,10	x	1,00	= 62,56				
								Total	=	62,56	M3				
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL													
				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume				
				1787,46	x	0,35	x	0,10	x	1,00	= 62,56				
								Total	=	62,56	M3				
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA													
Igual ao item 3.1															
							Item 3.1	=	5362,38	M2					
							Total	=	5.362,38	M2					
RECANTO MASSAPÉ															
3.0	3.0	PAVIMENTAÇÃO													
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA													
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
				Trecho 1	320,00	x	6,00	x	1,00	=	1920,00				
				Trecho 2	164,86	x	6,00	x	1,00	=	989,16				
								Total	=	2.909,16	M2				
3.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)													
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
				Trecho 1	320,00	x	5,30	x	1,00	=	1696,00				
				Trecho 2	164,86	x	5,30	x	1,00	=	873,76				
								Total	=	2.569,76	M2				
3.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA													
							Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
							Trecho 1	320,00	x	2,00	= 640,00				
							Trecho 2	164,86	x	2,00	= 329,72				
							Descontos	10,21	x	-1,00	= -10,21				
										Total	= 959,51 M				
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M													
				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume				
				959,51	x	0,35	x	0,10	x	1,00	= 33,58				
								Total	=	33,58	M3				
3.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL													
				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume				
				959,51	x	0,35	x	0,10	x	1,00	= 33,58				
								Total	=	33,58	M3				
3.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA													
Igual ao item 3.1															
							Item 3.1	=	2909,16	M2					
							Total	=	2.909,16	M2					
RIACHO DOS PAULO GOMES															
3.0	3.0	PAVIMENTAÇÃO													
3.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA													
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS /CE
LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÉ, INHARE E CAÇIMBA DE CIMA - APUIARÉS - CE
DATA: JUNHO/2018
BDI=26,56%

CODIGO	SERVIÇOS										
		320,99	x	6,00	x	1,00	=	1925,94	M2		
		Total = 1.925,94 M2									
3.2	C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
		320,99	x	5,30	x	1,00	=	1701,25	M2		
		Total = 1.701,25 M2									
3.3	C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
				320,99	x	2,00	=	641,98	M		
		Total = 641,98 M									
3.4	C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		641,98	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	22,47	M3
		Total = 22,47 M3									
3.5	C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		641,98	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	22,47	M3
		Total = 22,47 M3									
3.6	C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Igual ao Item 3.1										
								Item 3.1	=	Área	
								Total = 1.925,94		M2	
VILA SOARES											
3.0	3.0 PAVIMENTAÇÃO										
3.1	C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
		59,39	x	6,00	x	1,00	=	356,34	M2		
		Total = 356,34 M2									
3.2	C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
		59,39	x	5,30	x	1,00	=	314,77	M2		
		Total = 314,77 M2									
3.3	C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
				59,39	x	2,00	=	118,78	M		
		Total = 118,78 M									
3.4	C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		118,78	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,16	M3
		Total = 4,16 M3									
3.5	C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		118,78	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	4,16	M3
		Total = 4,16 M3									
3.6	C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Igual ao Item 3.1										
								Item 3.1	=	Área	
								Total = 356,34		M2	

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134110-D-CE



7.0. Cronograma Físico Financeiro





PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS /CE
LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÊ, INHARE E CAÇIMBA DE CIMA - APUIARÉS - CE
DATA: JUNHO/2018
BDI=26.56%

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12.190,14	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			4.063,38	4.063,38	4.063,38	12.190,14
2.0	INSTALAÇÕES DA OBRA	1.947,60	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.947,60	0,00	0,00	1.947,60
3.0	PAVIMENTAÇÃO	588.843,88	30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
			176.653,16	235.537,55	176.653,16	588.843,87
	PORCENTAGEM	100,00%	30,29%	39,74%	29,97%	100,00%
	TOTAL GERAL	602.981,62	182.664,14	239.600,93	180.716,54	602.981,61

Quinto José Quintero Barrios
Tel: 041-233 1405-72



✓ *perman*



8.0. Composição de B.D.I.





Prefeitura Municipal
APUIARÉS



BDI	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS /CE LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÊ, INHARE E CAÇIMBA DE CIMA - APUIARÉS - CE DATA: JUNHO/2018 BDI=26,56%
------------	---

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

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64

I	Impostos	10,95
	PIS	0,65
	COFINS	2,80
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,95

BDI =		26,56%
--------------	--	---------------

JOTA BARROS PROJETOS
Célio José de Jesus Barros
Eng. Civil - CREA 134170-CE

9.0. Planilha de encargos Sociais.





Prefeitura Municipal
APUIARÉS



**ENCARGOS
SOCIAIS**

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS /CE
LOCAL: CAETANO, RIACHO DOS PAULO GOMES, VILA SOARES, RECANTO DO MASSAPÊ, INHARE E CAÇIMBA
DE CIMA - APUIARÉS - CE
DATA: JUNHO/2018
BDI=26,56%

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	%	MENSALISTA	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,45%	17,71%	46,45%	17,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
C	Total	15,43%	11,78%	15,43%	11,78%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
D	Total	8,33%	3,39%	17,65%	6,95%
TOTAL(A+B+C+D)		87,01%	49,68%	116,33%	73,24%

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Gomes Barros
Engº Civil - CREA 134100-CE



10.0. Peças Gráficas