



– Volume ÚNICO –
SETEMBRO/2024



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

ART

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento no trecho que liga Sambaíba ao
entroncamento da Estrada Granja-Timonha, no Distrito de
Sambaíba, no município de Granja/CE.



- Volume ÚNICO -
SETEMBRO/2024



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241489796

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPEC. EM ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES**

RNP: 0607425733

Registro: 44126CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE GRANJA**

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

PRAÇA DA MATRIZ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GRANJA**

UF: **CE**

CEP: 62430000

ART Vinculada: **CE20190461447**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.870.210,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO SAMBAÍBA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GRANJA**

UF: **CE**

CEP: 62430000

Data de Início: **01/02/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.197650, -40.960200**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE GRANJA**

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	15.629,89	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	15.629,89	m2
80 - Projeto > PAISAGISMO > ORGANIZAÇÃO PAISAGÍSTICA > #40.1.11 - DE ACESSIBILIDADE DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA	15.629,89	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	15.629,89	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	15.629,89	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	15.629,89	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	15.629,89	m2

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO PARA A OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA LIGANDO O DISTRITO DE SAMBAÍBA ATÉ O ENTRONCAMENTO DA ESTRADA DA TIMONHA NO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE. PT nº 1092359-76. SICONV 954714.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO - CPF: 013.408.503-54

Local

data

MUNICÍPIO DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **04/09/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217301700**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aZBZ2
 Impresso em: 04/09/2024 às 13:45:12 por: , ip: 191.190.74.11





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241489796

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPEC. EM ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES

RNP: 0607425793
Registro: 44126CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE GRANJA

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

PRAÇA DA MATRIZ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: GRANJA

UF: CE

CEP: 62430000

ART Vinculada: CE20190461447

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.870.210,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO SAMBAÍBA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: GRANJA

UF: CE

CEP: 62430000

Data de Início: 01/02/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: -3.197650, -40.960200

Finalidade:

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE GRANJA

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	15.629,89	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	15.629,89	m2
80 - Projeto > PAISAGISMO > ORGANIZAÇÃO PAISAGÍSTICA > #40.1.11 - DE ACESSIBILIDADE DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA	15.629,89	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	15.629,89	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	15.629,89	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	15.629,89	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	15.629,89	m2

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO PARA A OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA LIGANDO O DISTRITO DE SAMBAÍBA ATÉ O ENTRONCAMENTO DA ESTRADA DA TIMONHA NO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE. PT nº 1092359-76. SICONV 954714.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO - CPF: 013.408.503-54

Local

data

MUNICÍPIO DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 04/09/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217301700

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aZBZ2
Impresso em: 04/09/2024 às 13:45:12 por: , ip: 191.190.74.11





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

Projeto Básico de Engenharia

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento nos acessos de Paula Pessoa e Brejo, no
município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

MARÇO/2024

ÍNDICE



O Projeto está subdividido conforme segue:

- ✓ Caderno de Encargos
- ✓ Especificações Técnicas
- ✓ Planilha orçamentaria
- ✓ Memória de Cálculo
- ✓ Composição do BDI
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro
- ✓ Peças Gráficas
- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de Projeto e Fiscalização.

[Handwritten mark]



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Caderno de Encargos

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento nos acessos de Paula Pessoa e Brejo, no
município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

MARÇO/2024

Página 3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



CADERNO DE ENCARGOS

INTRODUÇÃO

Este Caderno de Encargos estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para o Serviço de **SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NOS ACESSOS DE PAULA PESSOA E BREJO, NO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE** e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos, planilha orçamentária e demais documentos contratuais.

Define-se como **CONTRATANTE** a Prefeitura Municipal e como **CONTRATADA** a empresa executora dos serviços. Define-se como **FISCALIZAÇÃO**, o agente do Município responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A **FISCALIZAÇÃO** será designada pela Prefeitura e será composta por engenheiros e arquitetos com autoridade para exercer, em nome do **CONTRATANTE**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.

A **FISCALIZAÇÃO**, exercida no interesse exclusivo do **CONTRATANTE**, não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

A **CONTRATADA** se comprometerá a dar à **FISCALIZAÇÃO**, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários.





A FISCALIZAÇÃO não tem autorização para contratar diretamente com a CONTRATADA, serviços que pressuponham pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser negociados com a administração da Prefeitura e por escrito, com a pactuação de termo aditivo.

A planilha que acompanha esta especificação é básica, para efeito de estimativa. As LICITANTES deverão fazer criterioso estudo dos itens indicados na planilha, devendo conferir qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos. A planilha orçamentária apresentada pela contratada é de sua inteira responsabilidade.

As LICITANTES deverão realizar, caso solicitado pelo CONTRATANTE, levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra. Após a visita, as LICITANTES deverão comunicar discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito funcionamento dos trabalhos.

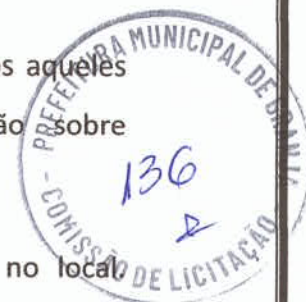
Os projetos apresentados pela CONTRATANTE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO para as aprovações.

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providências necessárias a aprovação da obra, tais como, licenças, alvarás e habite-se, cabendo-lhe fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida para a execução da obra.

Após este estudo, deverá comunicar, por escrito, quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

Dessa forma, não serão acatada "a posteriori" a consideração de serviços extraordinários, resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor. Após a

assinatura do CONTRATO ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação sobre divergências entre os eles.



Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

Deverá manter, na obra, conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes da obra, bem como das instalações do canteiro. Esses desenhos estarão prontos para serem examinados a qualquer momento pela fiscalização e por toda e qualquer pessoa autorizada previamente.

Providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar a PREFEITURA conjunto completo de plantas da OBRA COMO EXECUTADA (as built) – em meio magnético.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, elaborado pela Prefeitura e Contratante, conforme constante do edital e submetido à análise e aprovação, dentro do prazo previsto no Edital, para a conclusão das obras e serviços.

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Terá responsabilidade por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos e deverá recompor todos os elementos que

111

forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela e se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados, às suas expensas amostras de produtos para aprovação. As amostras de materiais aprovados deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e idêntica função construtiva e apresentem as características exigidas pelas especificações.

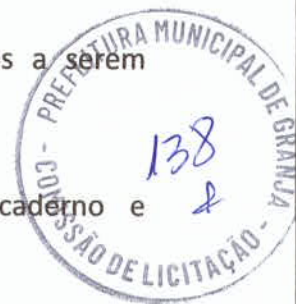
Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, as, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos e concessionários.



Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:



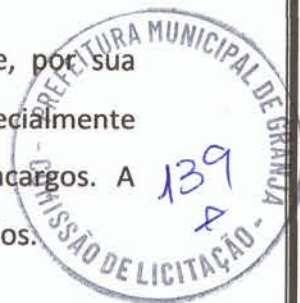
- Às normas e especificações locais e as constantes deste caderno e documentação técnica;
- Às normas da ABNT;
- Aos regulamentos das Empresas Concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às condições usuais de execução sem detrimento das normas técnicas.
- Às normas publicadas e denominadas Práticas de Projeto, construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

A CONTRATADA deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias. Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Deverá ser mantidas no escritório da obra, em ordem, cópias de todos os projetos, especificações, alvará de construção e o presente Caderno de Especificações. Será de sua exclusiva responsabilidade, quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

Poderão ser subcontratados os serviços adjudicados, os serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, conforme autorização deste caderno de encargos. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados.



Antes do recebimento final da obra, todos os serviços executados e áreas ocupadas para devida execução e relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações e drenagem e demais instalações deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços e conservadas até a entrega final.

Até que seja emitido o certificado de conclusão das obras e serviços pela PREFEITURA, obra deverá estar conservada e funcionando e todas as precauções deverão ser tomadas para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Na entrega final da obra serviços e após vistoria, a PREFEITURA emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. Deverão ser corrigidos os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

Será de responsabilidade da Contratada durante a fase de licitação conferir todas as quantidades indicadas na planilha e caso constate qualquer diferença informar a comissão de licitação por escrito, para que possa ser analisado e alterado o seu valor caso procedente.

GRANJA/CE, MARÇO DE 2024.


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP - 060742573-3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Especificações Técnicas

Memorial Descritivo

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento nos acessos de Paula Pessoa e Brejo, no
município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

MARÇO/2024

Página 10



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



**SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM
REJUNTAMENTO NOS ACESSOS DE PAULA PESSOA E BREJO, NO
MUNICÍPIO DE GRANJA/CE**

MEMORIAL DESCRITIVO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA

As placas da obra deverão ser confeccionadas tipo chapas de zinco pintadas sobre armação de madeira de lei, nas dimensões de 4,00 m de largura x 2,50 m de altura.

O modelo da placa será o Modelo Padrão da SOP.

A armação em madeira de lei receberá uma demão de tinta a óleo na cor branca.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A Locação da Obra será efetuada com a utilização de Instrumentos topográficos de precisão, empregando-se Teodolitos e Níveis e materializando os pontos de alinhamento e nivelamento com piquetes de madeira. Deverão ser materializadas de forma definitiva as Referências de Níveis que serão utilizadas durante todo o tempo de

01/17

execução da OBRA. Consiste na locação da obra com o emprego do teodolito e as medidas lineares serão feitas com utilização de trenas de aço ou fibra de vidro.

Todo o perímetro, como também canteiros, passeios, pátio de estacionamento será piquetado normalmente bem como em todos os pontos notáveis.

As medidas de distância serão feitas à trena, segundo a horizontal, para efeito de localização dos piquetes da linha de locação.

Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Memorial Descritivo.

2 PAVIMENTAÇÃO

2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

“Documento que define a sistemática a ser empregada na realização da regularização do subleito. Neste documento encontram-se os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos criterios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.”

A reconformação da plataforma consiste em conformar superfícies não pavimentadas, com emprego de motoniveladora, sem adição de material, mantendo-as em boas condições de tráfego e drenagem. Esta operação deverá ser executada, de preferência, com a superfície umedecida, não se permitindo o acúmulo de material ao longo das bordas da plataforma, para que haja liberdade de escoamento das águas.

Serviços de Regulagem compreendem a patrolamento das ruas e travessas para nivela-las desde a cota natural do terreno até a cota de projeto. Após a devida regularização deve ser executado o serviço de compactação do subleito em camadas



de até 20 cm de espessura. Na compactação devem ser usados equipamentos mecânicos tais como rolo compactador pé de carneiro (em solos arenosos) e rolo liso (em solos argilosos), assim como trator de esteiras.

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNER.

2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Antes de ser iniciado o assentamento, deve-se estabelecer linhas de referência através de piquetes cravados no eixo da via e nas sarjetas dos dois trechos a serem pavimentados das ruas de projetos, para melhor controle da declividade transversal estabelecido no projeto.

A pedra tosca deverá ser assentada atentando-se em especial para os caimentos e nivelamentos que compõem a drenagem superficial.

Deverão ser quebradas ("marruadas") em tamanhos uniformes, não se admitindo dimensões superiores a 20 cm; será terminantemente vedado o assentamento de forma popularmente conhecida como, "de chapa", ou seja, com sua dimensão maior correspondendo a sua face superior.

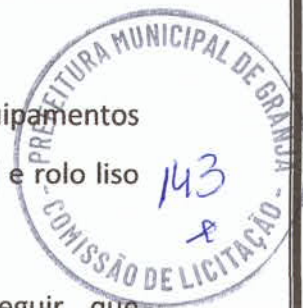
As pedras que deverão ter origem essencialmente granítica, após assentadas deverão receber compactação exclusivamente mecânica com equipamento constituído de rolo liso.

O rejunte deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, com traço de 1:3, de forma a preencher os espaços vazios de forma adequada, unindo corretamente as pedras e posterior compactação.

3 DRENAGEM SUPERFICIAL

3.1 MEIO FIO PRE-MOLDADO

As guias ou banquetas que compõem os meio-fios, deverão possuir dimensões uniformes não inferiores a 10 cm de espessura com 30 cm de altura e comprimento de



1m. Deverão ser constituídas de elemento pré-fabricado de concreto nas dimensões 100x7x10x30.

Os meios-fios deverão ser assentados sobre as valetas longitudinais obedecendo o alinhamento e nivelamento dos perfis estipulados no projeto, e rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.



3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Escavação manual na largura de 30 cm e profundidade de 12cm, para execução de sarjetas.

3.3 EXECUÇÃO DE SARJETA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

Execução de sarjeta em concreto não estrutural, virado em betoneira e lançado manualmente com traço de 1:2:3. Executado nas dimensões de 30 cm de largura por 12 cm de profundidade.

3.4 CAIACAÇÃO EM MEIO FIO

Concluídos os serviços acima descritos deverá ser executada a pintura de meio fio em cor branca, com tinta em pó industrializada a base de cal com adição de óleo de linhaça.

A face lateral e a face superior constituem as superfícies a serem pintadas.

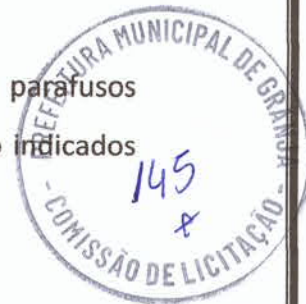
4 ASSESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

4.1 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 50X30CM

Os suportes e travessas serão confeccionados em madeira de lei, com as dimensões indicadas no projeto.

As placas deverão ser fornecidas nas cores e dimensão detalhadas em projeto.

Para fins de fixação da placa aos suportes, devem ser utilizados parafusos zincados presos pôr arruelas e porcas, com dimensão e locais de aplicação indicados pelo projeto.



5 LIMPEZA FINAL

Concluídos, em determinado trecho, todos os serviços acima descritos, deverá ser procedida limpeza de toda a área que sofrera interferência quando da sua execução.

NOTA:

A Obra será recebida pela fiscalização e dada por concluída após a completa e perfeita execução dos serviços aqui descritos, podendo esse recebimento se dá de forma parcial de acordo com os trechos que estiverem totalmente concluídos, mas nunca um determinado trecho deverá ser recebido parcialmente.

Granja/CE, MARÇO de 2024.


Júlio César Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP - 060742573-3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

Memoria de Cálculo, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, BDI.

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com rejuntaemento nos acessos de Paula Pessoa e Brejo, no município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

MARÇO/2024

Página 16

200

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO) BDI =20,73%



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente



ORÇAMENTO BÁSICO - CONSOLIDADO

ITEM	COMP	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 3.194,16
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R\$ 187,01	R\$ 225,78	R\$ 2.257,80
1.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	1,39	R\$ 557,97	R\$ 673,64	R\$ 936,36
2		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 6.035.765,21
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	71.307,66	R\$ 2,97	R\$ 3,59	R\$ 255.994,50
2.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	64.176,89	R\$ 74,60	R\$ 90,06	R\$ 5.779.770,71
3		MEIO FIO					R\$ 1.412.983,74
3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	23.797,22	R\$ 28,64	R\$ 34,58	R\$ 822.907,87
3.2	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	855,69	R\$ 9,97	R\$ 12,04	R\$ 10.302,51
3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	855,69	R\$ 520,89	R\$ 628,87	R\$ 538.117,77
3.4	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	5.942,31	R\$ 5,81	R\$ 7,01	R\$ 41.655,59
4		ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO					R\$ 831,41
4.1	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,90	R\$ 765,17	R\$ 923,79	R\$ 831,41
5		LIMPEZA FINAL					R\$ 131.206,09
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	71.307,66	R\$ 1,52	R\$ 1,84	R\$ 131.206,09
7		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 135.105,00
7.1	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 1.119,07	R\$ 1.351,05	R\$ 135.105,00
TOTAL GERAL SEM BDI							R\$ 6.393.337,51
BDI							20,73%
TOTAL GERAL COM BDI							R\$ 7.719.085,61

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA NO VALOR DE R\$ 7.719.085,61 (SETE MILHÕES, SETECENTOS E DEZENOVE MIL, OITENTA E CINCO REAIS E SESENTA E UM CENTAVOS).

GRANJA, JUNHO DE 2024

Julio Cesar S. Pinheiro
 Julio César Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP - 060742573-3

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI =26,85%



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

I	TRECHO	EXTENSÃO		LARGURA MÉDIA	PLACA DA OBRA	LOCAÇÃO DE OBRA	REGULARIZAÇÃO	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA	MEIO FIO	SARGETA EM CONCRETO	PINTURA DE MEIO FIO	PLACA NOME DE RUA - 45CM X 25CM	LIMPEZA FINAL
		= E	= L										
		5.361,55	0,60			7,13	71.307,66	64.176,89	23.797,22	855,69	5.942,31	0,90	71.307,66
1.1	ESTRADA CAÇA POEIRA-PAULA PESSOA	6.523,06	6,00		10,00	3,91	39.138,36	35.224,52	13.060,12	469,66	3.261,53	0,45	39.138,36
1.1	ESTRADA TIMONHA-BREJO	5.361,55	6,00		10,00	3,22	32.169,30	28.952,37	10.737,10	386,03	2.680,78	0,45	32.169,30
	SOMA					7,13	71.307,66	64.176,89	23.797,22	855,69	5.942,31	0,90	71.307,66

GRANJA, JUNHO DE 2024

Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP - 060742573-3



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO) BDI =20,73%



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6	
		FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	10,00%	319,42	9,00%	287,47	9,00%	287,47	9,00%	287,47	9,00%	287,47	9,00%	287,47
2	PAVIMENTAÇÃO	10,00%	603.576,52	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87
3	MEIO FIO	10,00%	141.298,37	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54
4	ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO	10,00%	83,14	9,00%	74,83	9,00%	74,83	9,00%	74,83	9,00%	74,83	9,00%	74,83
5	LIMPEZA FINAL	10,00%	13.120,61	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55
6	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	10,00%	13.510,50	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45
	TOTAIS PARCIAIS	10,00%	771.908,56	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71
	TOTAIS ACUMULADOS	10,00%	771.908,56	19,00%	1.466.626,27	28,00%	2.161.343,98	37,00%	2.856.061,69	46,00%	3.550.779,41	9,00%	694.717,71

GRANJA, JUNHO DE 2024

Julio Cesar Sptunno
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP - 060742573-3



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOS
 BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO) BDI =



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 7		MÊS 8		MÊS 9		MÊS 10		MÊS 11		% DO TOTAL	TOTALS
		FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	9,00%	287,47	9,00%	287,47	9,00%	287,47	9,00%	287,47	9,00%	287,47	0,04%	3.194,16
2	PAVIMENTAÇÃO	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	9,00%	543.218,87	78,19%	6.035.765,21
3	MEIO FIO	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	9,00%	127.168,54	18,31%	1.412.983,74
4	ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO	9,00%	74,83	9,00%	74,83	9,00%	74,83	9,00%	74,83	9,00%	74,83	0,01%	831,41
5	LIMPEZA FINAL	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	9,00%	11.808,55	1,70%	131.206,09
6	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	9,00%	12.159,45	1,75%	135.105,00
	TOTALS PARCIAIS	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	9,00%	694.717,71	100,00%	7.719.085,61
	TOTALS ACUMULADOS	18,00%	1.389.435,42	27,00%	2.084.153,13	36,00%	2.778.870,84	45,00%	3.473.588,56	54,00%	4.168.306,28		

GRANJA, JUNHO DE 2024

Julio Cesar Spinauro
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP - 060742573-3



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
MUNICÍPIO: GRANJA - CE
TABELA: SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO) BDI =20,73%



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

COMP	DESCRIÇÃO	UNID	COEF.	VALOR (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	HxMES	0,20	19.999,74	R\$ 3.999,95
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMES	0,40	6.963,71	R\$ 2.785,48
18592	TOPOGRAFO	HxMES	0,30	7.590,57	R\$ 2.277,17
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMES	0,30	3.702,42	R\$ 1.110,73

TOTAL SIMPLES	R\$	10.173,33
TOTAL PARA 11 MESES	R\$	111.906,63
FRAÇÃO DE 100%	R\$	1.119,07
BDI: 20,73%	R\$	231,98
TOTAL GERAL	R\$	1.351,05

Julio Cesar Silveira
Julio César Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP - 060742573-3

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
 MUNICIPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO) BDI =20,73%



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente

Secretaria de
 Infraestrutura



BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I						
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I				VARIACAO		
CÁLCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013				MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO						
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC			3,80%	3,80%	4,01%	4,67%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS						
2- DESPESAS FINANCEIRAS						
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF			1,02%	1,02%	1,11%	1,21%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO						
3.1 - RISCO - R			0,50%	0,50%	0,56%	0,97%
3.2 - LUCRO - L			6,64%	6,64%	7,30%	8,69%
3.3 - TRIBUTOS - I						
3.4 - ISSQN	3,00%			2,00%	3,00%	5,00%
3.5 - PIS	0,65%			0,65%	0,65%	0,65%
3.6 - COFINS	3,00%			3,00%	3,00%	3,00%
4.0 - CPRB				4,50%	4,50%	4,50%
			6,65%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG			0,32%	0,32%	0,40%	0,74%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)						
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-T)-1						
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO						
			20,73%	22,43%	24,53%	29,43%
B.D.I = ADOTADO			20,73%			

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Méio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,80%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Méio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

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

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Julio César Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP - 060742573-3



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
MUNICÍPIO: GRANJA - CE



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infrae

COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS

GRUPO A		HORISTA %	MENSALISTA %
A1	INSS	-	-
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	-	-
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	-
B2	FERIADOS	3,72	-
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,92	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,99	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	-
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,61	8,80
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,75	18,55
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	7,26	5,50
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	2,44	1,85
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,00	3,79
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,61	0,46
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,48	11,73
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	6,37	3,12
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,61	0,46
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	6,98	3,58
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	50,66

GRANJA, JUNHO DE 2024


Júlio César Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP - 060742573-3

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DISTRITO DE TIMONHA
 MUNICIPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO) BDI =20,73%



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente

Secretaria de
 Infraestrutura



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	20,2600	40,5200
					Total: 40,5200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
					Total: 146,4941
					Total Simples: 187,01
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 187,01

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) - HA

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	81,5126	163,0253
10758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	1,1752	4,7010
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	2,3202	9,2809
					Total: 177,0072
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	4,0000	21,1000	84,4000
12382	NIVELADOR	H	4,0000	29,6400	118,5600
12445	TOPOGRAFO	H	5,0000	35,6000	178,0000
					Total: 380,9600
					Total Simples: 557,97
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 557,97

C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	73,4441	0,0829
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	97,9640	0,2160
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP.	H	0,0017	85,3841	0,1445
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946	0,0019
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	39,6218	0,0152
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	216,8311	0,8673
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	249,8640	0,0897
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP.	H	0,0009	232,0866	0,2023
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842	0,0150
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	312,0711	0,8002
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	127,1449	0,2771
					Total: 2,7121
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0128	20,2600	0,2597
					Total: 0,2597
					Total Simples: 2,97
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 2,97

C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	30,1123	1,5056
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPOLIDO	H	0,0100	116,6595	1,1666

MP