



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR, DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## Projeto Básico de Engenharia



OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO  
MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE

DEZEMBRO/2023

*Antonio Jares de O. M. Junior*  
Antonio Jares de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAIÚBA – CE

Apresentação

### DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se a obra da execução dos serviços de pavimentação em pedra tosca em diversas vias do Município de Guaiúba – CE, conforme Planta em Anexo.

### Localização da Obra

A referida obra será executada no município de Guaiúba/CE.

### Descrição Sumária do Projeto

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

- ⊕ Apresentação
- ⊕ Localização no Município
- ⊕ Orçamento Básico
- ⊕ Cronograma Físico-Financeiro
- ⊕ Planilha de Quantitativos
- ⊕ Composições de Preços
- ⊕ Cálculo de Encargos Sociais
- ⊕ Cálculo de BDI
- ⊕ Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- ⊕ ART E RRT
- ⊕ Relatório Fotográfico
- ⊕ Peças Gráficas

Antonio Carlos de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

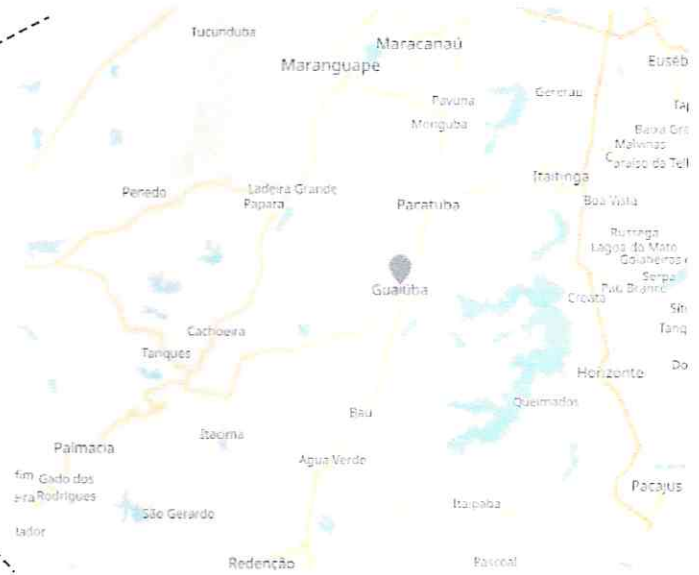
HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.

Comissão Central de Licitação e Preços  
Folha Nº 424

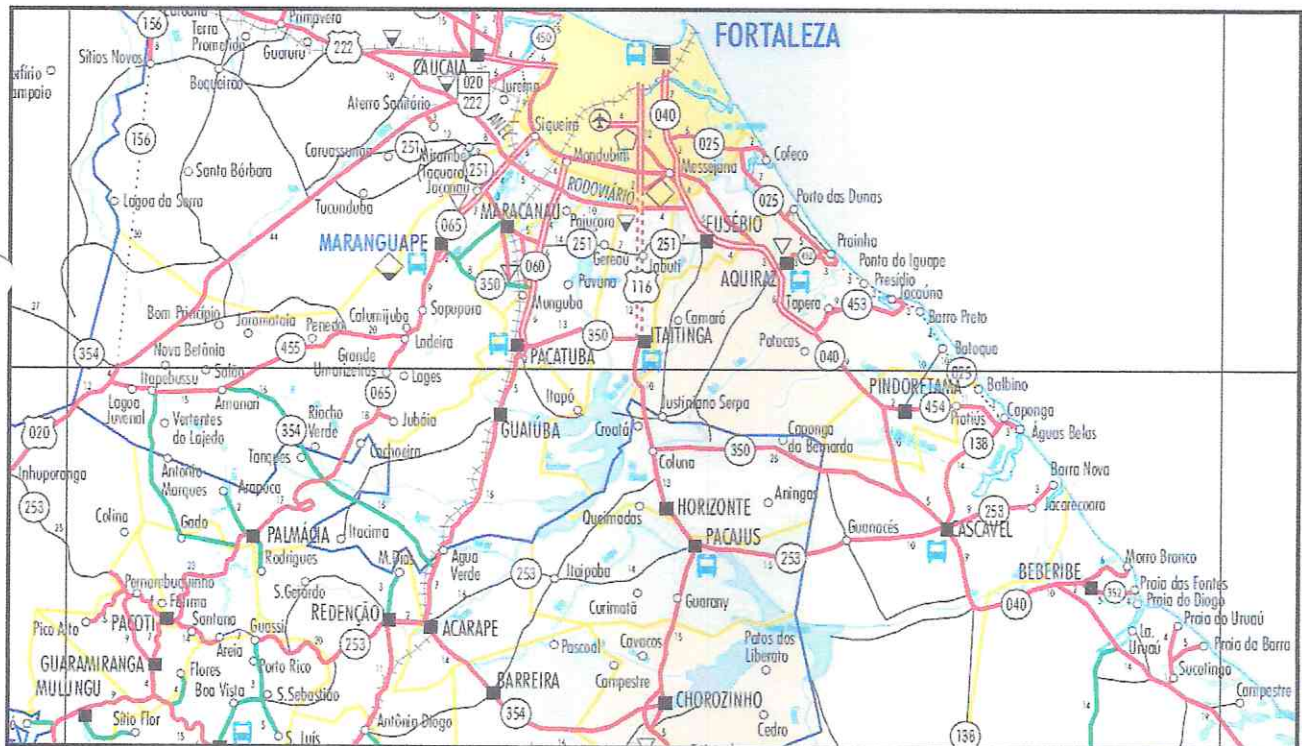
Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA - CE Localização no Município

Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

Antônio Jesus de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE *Memorial Descritivo e Especificações Técnicas*

### 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 da Reforma foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), na versão 28.1 Desonerada, com data base de outubro de 2023. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará.

### BDI UTILIZADO

Conforme exposto nos orçamentos a Prefeitura Municipal adota um BDI de 26,85%.

### 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 seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

Antonio Jatinho de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE  
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**

É parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, 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.

Antonio Alves de Q. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE**  
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 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, multas e taxas de qualquer 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 ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Antonio Jairo de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE

### 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 à 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.

Antonio Jales de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### GENERALIDADES:

A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, das propostas, bem como a execução da obra de execução dos serviços de pavimentação em pedra tosca em vias urbanas do distrito de Água Verde e no bairro Novo Santo Antônio, no município de Guaiúba – CE.

### PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS.

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

### DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre os últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Ao final da obra será feito "As Built", para sanar possíveis problemas de execução.

### RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação para execução desse elemento ou seção de serviço.

Wilson José de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 646478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍÚBA – CE LICENÇAS

O construtor ficará obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. É obrigado também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de todas as despesas decorrentes da utilização de água e energia elétrica durante a execução dos serviços contratados.

### FISCALIZAÇÃO

Fica estabelecido que:

O proprietário manterá na obra engenheiro e prepostos seus convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer, em nome do proprietário, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e, serviço executado ou material posto na obra;

É o construtor obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

### MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Para as obras e serviços acertados, caberá ao construtor fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure o progresso adequado das

Antonio Jesus de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE 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 zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

### ESTUDOS TOPOGRAFICOS

A Topografia também é essencial quando se fala de projetos de estradas, sejam elas rodovias ou ferrovias, usa-se a Topografia para delimitar o traçado geométrico e realizar a distribuição de terras (cortes e aterros) via terraplanagem, pois através do levantamento topográfico dos terrenos e seus relevos, pode-se avaliar os melhores traçados reduzindo os custos com o volume de terra movimentado.

### ATERROS E REATERROS

Serão considerados como aterros os serviços de elevação da cota do terreno natural ou reposição de material em trechos confinados e como reaterros os serviços de recomposição do aterro.

Recuperação de piso no pátio para assentamento de piso de concreto em tijolinho.

### COMPACTAÇÃO

A compactação será executada com malhos de 30kg ou compactador tipo sapo, que devem estar providos de limpadores convenientemente dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos.

### REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A regularização do subleito é o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Este serviço consta essencialmente de colocação de aterros com uma altura média de 22cm, compactado e regularizado de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea do subleito.

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

- Motoniveladora deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos 22,0 cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências do projeto geométrico.

Antonio J. de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE**  
obras. Todos os materiais empregados serão novos, de primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.

## RECEBIMENTO DAS OBRAS

## RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Ocorrerá quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, através do Termo de Recebimento Provisório, que será lavrado e assinado pelo construtor e por um representante do proprietário.

## RECEBIMENTO DEFINITIVO

Ocorrerá em data a ser fixada no contrato, devendo para tanto serem satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento aos operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "Como Construído", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

Antonio Jairo de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE

- A grade de discos, caso seja utilizada, deve ser rebocada por um trator de pneus, e capaz de complementar os trabalhos de destorroamento, mistura e homogeneização do teor de água iniciados pela motoniveladora. Poderão ser utilizados dispositivos tipo “pulvi-mixer”.
- Os caminhões distribuidores de água deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade inferior a 4.000 litros.

Após a marcação topográfica da regularização, proceder-se-á a escarificação até 0,20 m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a compactação e o acabamento atinja a cota de projeto.

Após a execução do calca mérito será executada a compactação com rolo compactado tipo sapo, começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número assim executado, é de 3 vezes no mínimo.

## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

### 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.

### 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

Antonio Soares de O. M. Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR, DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUIAÍUBA – CE**  
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.

### **Alocação 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.

### **Rejuntamento**

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço a definir.

### **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.

Engenheiro de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA - CE**  
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.

## MEIO-FIO E SARJETA

### Meio-Fio Moldado In Loco

Deverão ser colocada no Meio-Fio em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,34 x 0,10) m, 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.

### Sarjeta e Sarjetão

A drenagem pluvial será executada por meio de sarjeta em concretos simples 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.

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.

Todas as especificações de Sarjetão, como ferragem e concreto, estão especificados na Prancha de Detalhamento.

## PLACAS

### Regulamentação / Advertência Refletiva em Aço Galvanizado

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego, todas as placas de Sinalização e Advertência deverão seguir orientações dos Manuais de Sinalizações Verticais de Regulamentação Volumes I e de Advertência Volume II.

A especificação abaixo estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras).

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;
- Chamar a atenção dos usuários;
- Transmitir uma mensagem clara e simples;

Antonio Jaime de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR, DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAIÚBA – CE

- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de tráfego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro ( p.r.f.v.) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas.

### Identificação dos Logradouros Públicos

As placas deverão seguir as seguintes especificações:

- Especificações Tipográficas:
  - Fonte: Helvética Light.
  - Altura:
    - ✓ Tipo e Nome (s): 4,8 cm;
    - ✓ Numeração: 4,0 cm;
    - ✓ CEP: 1,5 cm.
- Materiais:
  - Placa: Chapa de Aço galvanizado com pintura eletroestática, com 0,95 mm de espessura na cor azul mineral – ref. Patone 540-C.
  - Letras: Vinil Adesivo – Película refletiva.
  - Poste: Tubo de ferro galvanizado, espessura 3,0mm, diâmetro 2".
- Estrutura de Fixação
  - Cabeçotes de fixação das placas em estrutura de alumínio ou ferro fundido, galvanizado à fogo.

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

### Material

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAIÚBA – CE**  
1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m<sup>2</sup> e para painéis de (3,0 x 1,5)m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

- Dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);
- Flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);
- Tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);
- Impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

## Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

## Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

## SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Em alguns trechos serão executadas obras de arte especiais Bueiros e Boca de Lobo. Todas as especificações de execução estão nas pranchas dos projetos.

Antonio Jesus de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE

## 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.

Guaiúba/CE, dezembro de 2023.

Antonio James de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA – CE  
Peças Gráficas

Segue as plantas em anexo o projeto.

Antonio James de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	<b>DATA:</b>	BDI: 26,85% %
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	<b>VERSIÃO</b>	<b>HORA</b>
		SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 10,11%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00%

**ORÇAMENTO CONSOLIDADO**  
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA  
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO  
 BDI=26,85%

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
1.0		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 2.791,92</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 232,66	R\$ 2.791,92
2.0		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					<b>R\$ 1.922.250,67</b>
2.1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 58.101,98</b>
2.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	15.514,65	R\$ 2,90	R\$ 3,68	R\$ 57.093,91
2.1.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,55	R\$ 512,71	R\$ 650,37	R\$ 1.008,07
2.2		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>R\$ 1.167.078,90</b>
2.2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	12.618,00	R\$ 71,78	R\$ 91,05	R\$ 1.167.078,90
2.3		<b>DRENAGEM</b>					<b>R\$ 560.342,55</b>
2.3.1		<b>DRENAGEM SIMPLES – EM TODAS AS 20 VIAS</b>					<b>R\$ 363.043,01</b>
2.3.1.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	204,74	R\$ 54,09	R\$ 68,61	R\$ 14.047,21
2.3.1.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	204,74	R\$ 502,89	R\$ 637,92	R\$ 130.607,74
2.3.1.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	5.962,00	R\$ 28,88	R\$ 36,63	R\$ 218.388,06
2.3.2		<b>CONSTRUÇÃO DE SARJETÕES – RUA MARIA DO CARMO (SEDE DO MUNICÍPIO)</b>					<b>R\$ 1.602,60</b>
2.3.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	1,65	R\$ 54,09	R\$ 68,61	R\$ 113,21
2.3.2.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,82	R\$ 571,56	R\$ 725,02	R\$ 1.319,54
2.3.2.3	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	5,15	R\$ 26,00	R\$ 32,98	R\$ 169,85
2.3.3		<b>CONSTRUÇÃO DE BUEIRO – TRAVESSA JOSÉ RUBISMAR MENDES (SEDE DO MUNICÍPIO) E RUA MANOEL ALBINO (LOCALIDADE DE BAÚ)</b>					<b>R\$ 195.696,94</b>
2.3.3.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	1.145,20	R\$ 104,47	R\$ 132,62	R\$ 151.761,90
2.3.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	47,38	R\$ 54,09	R\$ 68,61	R\$ 3.250,74
2.3.3.3	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	27,92	R\$ 9,57	R\$ 12,14	R\$ 338,95
2.3.3.4	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	21,50	R\$ 31,38	R\$ 39,81	R\$ 855,92
2.3.3.5	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	5,90	R\$ 569,65	R\$ 722,60	R\$ 4.263,34
2.3.3.6	C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	16,68	R\$ 127,83	R\$ 162,15	R\$ 2.542,51
2.3.3.7	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	17,90	R\$ 775,57	R\$ 983,81	R\$ 17.610,20
2.3.3.8	C0423	BÓCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	5,00	R\$ 2.346,16	R\$ 2.976,10	R\$ 14.880,50
2.3.3.9	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M2	0,61	R\$ 249,27	R\$ 316,20	R\$ 192,88
2.4		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					<b>R\$ 109.576,60</b>
2.4.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	101,05	R\$ 854,85	R\$ 1.084,38	R\$ 109.576,60
2.5		<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>R\$ 27.150,64</b>
2.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	15.514,65	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 27.150,64
3.0		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 85.805,00</b>
3.1	COMP_ADM_PAV	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	676,43	R\$ 858,05	R\$ 85.805,00
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 2.010.847,99</b>

Antonio Jaires de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 346478



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA:	BDI : 26,85%			
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	8,99%	47,85%	10/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 158,63
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 183,41
VALOR COM BDI:	R\$ 232,66

### 2.1.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 307,8011	R\$ 0,7892
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 37,2018	R\$ 0,0143
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 124,7249	R\$ 0,2718
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6611

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 18,4600	R\$ 0,2367
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2367

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 2,50
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 2,90
VALOR COM BDI:	R\$ 3,68

### 2.1.2. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 79,4826	R\$ 158,9652





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO

DATA :  
 FONTE SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO  
 VERSÃO 026.1  
 Composição PRÓPRIA



10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 1,1752	R\$ 4,7008
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 2,3202	R\$ 9,2808
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 172,9468

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 26,4400	R\$ 105,7600
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 31,5200	R\$ 157,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 339,7600

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 287,55
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 512,71
VALOR COM BDI:	R\$ 650,37

## 2.2.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
10726	COMPACTADOR LIÑO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,5148

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:						R\$ 27,4875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 18,3240

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:						R\$ 23,4513

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 53,66
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 71,78
VALOR COM BDI:	R\$ 91,05

## 2.3.1.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

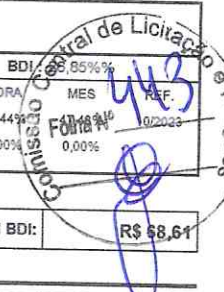
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 54,0878

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 17,78
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 54,09



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA:	BDI: 8,85%
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
		HORA	84,443
		MES	10/2023
		REF.	0,00%
		Fonte	0,00%



VALOR COM BDI: **R\$ 58,61**

## 2.3.1.2. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:					R\$ 318,2881

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 378,96
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 502,89
VALOR COM BDI:	R\$ 637,92

## 2.3.1.3. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544 FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
TOTAL Material:					R\$ 4,3900

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 8,2390

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 412,4700	R\$ 14,0240
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1780
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 48,9200	R\$ 0,7338
TOTAL Serviço:					R\$ 16,2533

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 18,78
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 28,88
VALOR COM BDI:	R\$ 36,63

## 2.3.2.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 54,0878

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 17,78
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO

Antonio Jairo de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 346478







# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	<b>DATA :</b>	
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA

BRB Engenharia  
MUNICÍPIO DE GUAÍUBÁ  
MÊS: 09/2023  
REF.: 90/2023  
Folha Nº: 01/03  
VALOR COM ENCARGOS: R\$ 54,09  
VALOR COM BDI: R\$ 68,61

## 2.3.2.2. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,9764

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,92900000	R\$ 83,5800	R\$ 77,6458
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	396,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 281,1600
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
TOTAL Material:						R\$ 442,8238

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,7600

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 487,82
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 571,56
VALOR COM BDI:	R\$ 725,02

## 2.3.2.3. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
TOTAL Material:						R\$ 24,7514

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,7640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,4832
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,2472

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 25,20
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 26,00
VALOR COM BDI:	R\$ 32,98

## 2.3.3.1. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,0862

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RUA PEDRO AUGUSTO, Nº 53 CENTRO, CEP: 61890-000  
CNPJ: 12.359.535/0001-32  
EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
FONE: (85) 992658924

Antonio James de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348478



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA:	BDI: 3,85%			
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	10/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%		

Centro de Licitação e Pregões  
MMS  
10/2023  
Folha 01

I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	RS 70,0000	RS 77,0000
TOTAL Material:						RS 77,0000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	RS 18,4600	RS 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						RS 19,3830

VALOR SEM ENCARGOS:	RS 90,49
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	RS 104,47
VALOR COM BDI:	RS 132,52

### 2.3.3.2. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	RS 18,4600	RS 54,0878
TOTAL Mão de Obra:						RS 54,0878

VALOR SEM ENCARGOS:	RS 17,78
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	RS 54,09
VALOR COM BDI:	RS 68,61

### 2.3.3.3. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	RS 137,0920	RS 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:						RS 7,5401

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	RS 18,4600	RS 2,0306
TOTAL Mão de Obra:						RS 2,0306

VALOR SEM ENCARGOS:	RS 7,30
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	RS 9,57
VALOR COM BDI:	RS 12,14

### 2.3.3.4. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	RS 18,4600	RS 31,3820
TOTAL Mão de Obra:						RS 31,3820

VALOR SEM ENCARGOS:	RS 10,31
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	RS 31,38
VALOR COM BDI:	RS 39,81

### 2.3.3.5. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

RUA PEDRO AUGUSTO, Nº 53 CENTRO, CEP: 61890-000  
CNPJ: 12.359.535/0001-32  
EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
FONE: (85) 992658924

Antonio Jaires de O. M. Junior  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 346478





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA:	
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA



Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 130,2375
TOTAL Material:					R\$ 130,2375

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 120,8000
I2543	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 129,2200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 250,0200

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 631,2900	R\$ 189,3870
TOTAL Serviço:					R\$ 189,3870

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 370,24
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 569,65
VALOR COM BDI:	R\$ 722,60

### 2.3.3.6. C3991 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0524	SEINFRA	M2	0,26000000	R\$ 83,1500	R\$ 21,6190
I1691	SEINFRA	M	1,20000000	R\$ 16,0900	R\$ 19,3080
I2408	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 17,2300	R\$ 4,3075
I1846	SEINFRA	M	1,53000000	R\$ 6,0500	R\$ 9,2565
I1916	SEINFRA	M	1,17000000	R\$ 12,7700	R\$ 14,9409
TOTAL Material:					R\$ 69,4319

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 25,7850
I0498	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 32,6160
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 58,4010

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 90,75
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 127,83
VALOR COM BDI:	R\$ 162,15

### 2.3.3.7. C0920 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 419,0200	R\$ 419,0200
TOTAL Material:					R\$ 419,0200

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	SEINFRA	H	0,12500000	R\$ 24,1600	R\$ 3,0200
I2543	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,2500

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA:	BDI : 26,85%		
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO	HORA	RES
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
				Folha N°	REF. 0/2023



C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,57000000	R\$ 435,4200	R\$ 248,1894
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 454,4500	R\$ 18,1760
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R\$ 69,5900	R\$ 77,9408
					TOTAL Serviço:	R\$ 344,3082

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 604,39
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 775,57
VALOR COM BDI:	R\$ 983,81

## 2.3.3.8. C0423 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3,39700000	R\$ 435,4200	R\$ 1.479,1217
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,46000000	R\$ 69,5900	R\$ 867,0914
					TOTAL Serviço:	R\$ 2.346,2131

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1.213,22
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 2.346,16
VALOR COM BDI:	R\$ 2.976,10

## 2.3.3.9. C1437 GRELHA DE FERRO P/CANALETAS (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 0,0972	R\$ 0,1166
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,1166

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	13,02500000	R\$ 7,1000	R\$ 92,4775
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,10000000	R\$ 25,1700	R\$ 52,8570
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,20000000	R\$ 32,4400	R\$ 38,9280
					TOTAL Material:	R\$ 184,2625

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,8900

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 208,07
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 249,27
VALOR COM BDI:	R\$ 316,20

## 2.4.1. C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 63,2959	R\$ 56,9663

RUA PEDRO AUGUSTO, Nº 53 CENTRO, CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

Antonio Jaires de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 946478





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	<b>DATA :</b>	BDI : 28,85%
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA



10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 172,3484	R\$ 17,2348
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 74,2011

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,6000	R\$ 1,2000
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,0400	R\$ 3,1200
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 671,2100	R\$ 671,2100
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 66,3300
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
TOTAL Material:						R\$ 752,3500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,8760

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO PVIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 412,4700	R\$ 7,4245
TOTAL Serviço:						R\$ 7,4245

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 824,49
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 854,85
VALOR COM BDI:	R\$ 1.084,38

### 2.5.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,3845

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,46
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 1,38
VALOR COM BDI:	R\$ 1,75

### 3.1. COMP\_ADM\_PAV ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_011023	ADM_PAVIMENTAÇÃO	Composições	%	0,55309076	R\$ 1.223,00	R\$ 676,43
TOTAL Material:						R\$ 676,43

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 676,43
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 676,43
VALOR COM BDI:	R\$ 858,05



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA:	
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA



## C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 120,8000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 129,2200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 250,0200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 454,4500	R\$ 136,3350
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 42,6600	R\$ 49,0590
TOTAL Serviço:						R\$ 185,3940

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 222,80
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 435,42
VALOR COM BDI:	R\$ 552,33

## C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 106,3468	R\$ 0,0000
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R\$ 328,0339	R\$ 4,5560
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00069444	R\$ 93,1931	R\$ 0,0647
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01319444	R\$ 277,5820	R\$ 3,6625
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,2832

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02777778	R\$ 18,4600	R\$ 0,5128
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5128

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 7,99
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 8,80
VALOR COM BDI:	R\$ 11,16

## C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	486,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 345,0600
TOTAL Material:						R\$ 446,6933

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 184,6000

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 507,36
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 631,29





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA :	
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA

VALOR COM BDI: R\$ 800,79

## C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 259,1500
TOTAL Material:					R\$ 360,7833

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 421,45
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 545,38
VALOR COM BDI:	R\$ 691,81

## C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 259,1500
TOTAL Material:					R\$ 259,1500

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 329,54
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 454,45
VALOR COM BDI:	R\$ 576,47

## I0566 BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2716 MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.MOTOR DIESEL	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 21,2900	R\$ 21,2900
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	1,27790000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2779
I2702 JUROS	SEINFRA	H	0,24210000	R\$ 1,0000	R\$ 0,2421
TOTAL Material:					R\$ 22,8100

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 9,67
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 22,81
VALOR COM BDI:	R\$ 28,93

Antonio Jaime de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 346478





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO

DATA :  
 FONTE SEINFRA  
 VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO  
 Composição PROPRIA



## I0680 BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP) (H)

Material	DESCR. MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2716	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.MOTOR DIESEL	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 21,2900	R\$ 21,2900
I2715	MATERIAL DE OPERAÇÃO BET.MOTOR DIESEL	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 5,6138	R\$ 5,6138
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	1,27790000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2779
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,24210000	R\$ 1,0000	R\$ 0,2421
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,67260000	R\$ 1,0000	R\$ 0,6726
TOTAL Material:						R\$ 29,0964

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 15,96
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 29,10
VALOR COM BDI:	R\$ 36,91

## I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) (H)

Material	DESCR. MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2714	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.ELET.580L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 21,2900	R\$ 21,2900
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	2,26540000	R\$ 1,0000	R\$ 2,2654
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,42920000	R\$ 1,0000	R\$ 0,4292
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	1,19230000	R\$ 1,0000	R\$ 1,1923
TOTAL Material:						R\$ 25,1769

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 12,04
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 25,18
VALOR COM BDI:	R\$ 31,94

## I0623 BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS (M3)

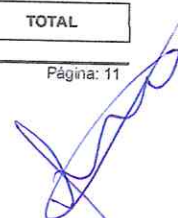
Equipamento	Custo Horário	DESCR. EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0594	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)		SEINFRA	H	0,01583333	R\$ 84,4072	R\$ 1,3364
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)		SEINFRA	H	0,02583333	R\$ 229,8427	R\$ 5,9376
I0618	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)		SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 310,6206	R\$ 0,0000
I0732	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)		SEINFRA	H	0,04166667	R\$ 592,4311	R\$ 24,6846
I0626	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)		SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 33,3658	R\$ 0,0000
I0740	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)		SEINFRA	H	0,04166667	R\$ 175,9958	R\$ 7,3332
TOTAL Equipamento Custo Horário:							R\$ 39,2918

Material	DESCR. MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2528	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	SEINFRA	CJ	0,00040000	R\$	R\$ 10,6332
TOTAL Material:						R\$ 10,6332

Mão de Obra	DESCR. MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20833333	R\$ 18,4600	R\$ 3,8458
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,8458

Serviço	DESCR. SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	----------------	-------	------	-------------	----------------	-------

Antonio Jairo de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 346478







# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA :	
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA

BDI: 26,85%  
 MEB: 15,12%  
 84,44%  
 17,87%  
 0,00%  
 0,00%  
 Folia Nº  
 10/2018  
 SGT. J.

C3235	ROCHA PARA BRITAGEM	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 42,8600	R\$ 46,9260
					TOTAL Serviço:	R\$ 46,9260

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 83,83
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 100,70
VALOR COM BDI:	R\$ 127,74

## C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496 SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,30000000	R\$ 1,4700	R\$ 0,4410
TOTAL Material:					R\$ 0,4410

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395 PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,8320
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,8320

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 2,25
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 5,27
VALOR COM BDI:	R\$ 6,68

## I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2748 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,8300	R\$ 18,8300
I2747 MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 49,3776	R\$ 49,3776
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	4,98340000	R\$ 1,0000	R\$ 4,9834
I2702 JUROS	SEINFRA	H	1,30820000	R\$ 1,0000	R\$ 1,3082
I2703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	4,98340000	R\$ 1,0000	R\$ 4,9834
TOTAL Material:					R\$ 79,4826

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 67,47
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 79,48
VALOR COM BDI:	R\$ 100,82

## I0581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2730 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA (136 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	27,45900000	R\$ 1,0000	R\$ 27,4590
I2702 JUROS	SEINFRA	H	11,32680000	R\$ 1,0000	R\$ 11,3268
TOTAL Material:					R\$ 63,2958

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 48,68
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 63,30



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO

DATA :  
 FONTE: SEINFRA  
 VERSÃO: 026.1 COM DESONERAÇÃO  
 HORA: 84,44%  
 MES: FORTALEÇA  
 REF: 10/2023  
 BDI: 66,85%  
 FONTE N: 0,00%  
 455

VALOR COM BDI: R\$ 80,30

## 10703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP) (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12730 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA (136 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
12729 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA (136 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 67,8640	R\$ 67,8640
12701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	27,45900000	R\$ 1,0000	R\$ 27,4590
12702 JUROS	SEINFRA	H	11,32680000	R\$ 1,0000	R\$ 11,3268
12703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	41,18850000	R\$ 1,0000	R\$ 41,1885
TOTAL Material:					R\$ 172,3483

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 157,73
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 172,35
VALOR COM BDI:	R\$ 218,63

## 10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 I (CHP) (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12744 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 6.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
12743 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 6.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 67,8640	R\$ 67,8640
12701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	31,56540000	R\$ 1,0000	R\$ 31,5654
12702 JUROS	SEINFRA	H	10,65330000	R\$ 1,0000	R\$ 10,6533
12703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	47,34800000	R\$ 1,0000	R\$ 47,3480
TOTAL Material:					R\$ 181,9407

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 167,33
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 181,94
VALOR COM BDI:	R\$ 230,79

## 10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI) (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12746 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
12701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	34,38060000	R\$ 1,0000	R\$ 34,3806
12702 JUROS	SEINFRA	H	11,60350000	R\$ 1,0000	R\$ 11,6035
TOTAL Material:					R\$ 70,4941

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 55,88
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 70,49
VALOR COM BDI:	R\$ 89,42

## 10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP) (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	<b>DATA :</b>	BDI : 26,85% %		
<b>LOCAL:</b>	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>REF.</b>
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	0,00% 47,48%	30/09/2023
		Composição	PRÓPRIA		

Carimbo circular: "Município de Guaiuba - Engenharia Civil - CREA-CE 346478".  
Folha Nº 454

12746	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
12745	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 91,8160	R\$ 91,8160
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	34,38060000	R\$ 1,0000	R\$ 34,3806
12702	JUROS	SEINFRA	H	11,60350000	R\$ 1,0000	R\$ 11,6035
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	51,57100000	R\$ 1,0000	R\$ 51,5710

TOTAL Material:	R\$ 213,6811
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 199,27</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 213,88</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 271,31</b>

## I0594 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI) (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12753	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (111 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	41,56800000	R\$ 1,0000	R\$ 41,5680
12702	JUROS	SEINFRA	H	14,02920000	R\$ 1,0000	R\$ 14,0292

TOTAL Material:	R\$ 84,4072
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 67,82</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 84,41</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 107,07</b>

## I0708 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP) (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12753	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (111 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
12752	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (111 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 83,0835	R\$ 83,0835
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	41,56800000	R\$ 1,0000	R\$ 41,5680
12702	JUROS	SEINFRA	H	14,02920000	R\$ 1,0000	R\$ 14,0292
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	62,35200000	R\$ 1,0000	R\$ 62,3520

TOTAL Material:	R\$ 229,8427
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 213,26</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 229,84</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 291,55</b>

## I0596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI) (H)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12755	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	57,97140000	R\$ 1,0000	R\$ 57,9714
12702	JUROS	SEINFRA	H	19,56540000	R\$ 1,0000	R\$ 19,5654

Antonio Jaime de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 346478

Página: 14



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO

DATA :  
 FONTE SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO  
 VERSÃO 028.1  
 Compostõe PROPRIA  
 BDI: 26,85%  
 HORA 84,4%  
 Mês 47,48%  
 REF. 01/2023  
 Folha N. 05



TOTAL Material:	R\$ 105,3468
VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 89,76
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 106,35
VALOR COM BDI:	R\$ 134,90

## I0710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2755 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
I2754 MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 134,7300	R\$ 134,7300
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	57,97140000	R\$ 1,0000	R\$ 57,9714
I2702 JUROS	SEINFRA	H	19,56540000	R\$ 1,0000	R\$ 19,5654
I2703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	86,95710000	R\$ 1,0000	R\$ 86,9571
TOTAL Material:					R\$ 328,0339

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 311,45
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 328,03
VALOR COM BDI:	R\$ 416,11

## I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2768 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	49,13550000	R\$ 1,0000	R\$ 49,1355
I2702 JUROS	SEINFRA	H	16,37850000	R\$ 1,0000	R\$ 16,3785
TOTAL Material:					R\$ 94,3240

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 77,74
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 94,32
VALOR COM BDI:	R\$ 119,64

## I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2768 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
I2767 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 97,3050	R\$ 97,3050
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	49,13550000	R\$ 1,0000	R\$ 49,1355
I2702 JUROS	SEINFRA	H	16,37850000	R\$ 1,0000	R\$ 16,3785
I2703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	54,59500000	R\$ 1,0000	R\$ 54,5950
TOTAL Material:					R\$ 246,2240

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 229,64
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO

Antonio Jairo de O. M. Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 346478





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	DATA :	BDI : 26,85% %						
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO, LOCALIDADE DE BAÚ E LOCALIDADE DE BOM PRINCÍPIO	FONTE	VERSÃO	HORA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10,77%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%				

VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 246,22
VALOR COM BDI:	R\$ 312,33

### I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2766	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR.	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	38,73230000	R\$ 1,0000	R\$ 38,7323
I2702	JUROS	SEINFRA	H	14,20180000	R\$ 1,0000	R\$ 14,2018
TOTAL Material:					R\$ 81,7441	
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 65,16	
VALOR ENCARGOS*:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 81,74	
VALOR COM BDI:					R\$ 103,69	

### I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2766	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR.	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 28,8100	R\$ 28,8100
I2765	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR.	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 95,0595	R\$ 95,0595
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	38,73230000	R\$ 1,0000	R\$ 38,7323
I2702	JUROS	SEINFRA	H	14,20180000	R\$ 1,0000	R\$ 14,2018
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	51,64300000	R\$ 1,0000	R\$ 51,6430
TOTAL Material:					R\$ 228,4466	
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 211,86	
VALOR ENCARGOS*:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 228,45	
VALOR COM BDI:					R\$ 289,79	

### I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP) (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2770	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA (4 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 21,2900	R\$ 21,2900
I2769	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA (4HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 2,9940	R\$ 2,9940
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	1,37200000	R\$ 1,0000	R\$ 1,3720
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,30330000	R\$ 1,0000	R\$ 0,3033
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	1,73300000	R\$ 1,0000	R\$ 1,7330
TOTAL Material:					R\$ 27,6923	
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 14,55	
VALOR ENCARGOS*:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 27,69	
VALOR COM BDI:					R\$ 35,12	