

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, segundo as recomendações constantes das Normas Reguladoras de Segurança e Medicina do Trabalho, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. A escavação mecânica terá início no trecho liberado pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às exigências de segurança, mediante a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais extraídos, bem como de uma programação de trabalho aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Assim, apenas serão transportados, para constituição ou complementação dos aterros, os materiais que sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável a juízo da FISCALIZAÇÃO, as massas em excesso que resultam em bota-fora poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes e bermas de equilíbrio. A referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

Nos cortes e aterros indicados no projeto, deverão ser providenciadas todas as proteções quanto à erosão e deslizamento de taludes, drenagem, revestimentos e demais serviços que se tornarem necessários à estabilidade da obra. Para tanto a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o escopo básico das soluções propostas para cada uma das situações.

Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha ou matacões nos taludes, que possam colocar em risco a segurança dos usuários.

O acabamento da plataforma de corte será procedido mecanicamente, de forma a se alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

- Variação de altura máxima de + ou - 0,10 m para o eixo e bordos;
- Variação máxima de largura + 0,20 m para cada semi plataforma, não se admitindo variação para menos.

#### Materiais

- Materiais De Primeira Categoria: Solo em geral, residual ou sedimentar, seixo rolado ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m.
- Materiais De Segunda Categoria: Constituído por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escarificador, lâminas ou canto de lâminas de equipamento rodoviário, sem a utilização de desmonte especializado (ex.: explosivo, perfuratriz, etc.). Estão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 2,0 m<sup>3</sup> e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 e 1,0m.
- Materiais de Terceira Categoria: Constituído por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo ou perfuratriz para sua remoção. Inclui-se neste segmento, blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,0 m ou volume igual ou superior a 2,0 m<sup>3</sup>.

#### Equipamentos

A escavação e carga dos materiais de cortes, empréstimos ou bases de aterros serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados, que possibilitem a execução dos serviços com a produtividade requerida. Para a escavação serão empregados tratores de esteiras ou pneus, equipados com lâmina e, quando for o caso, escarificador. A potência dos tratores empregados será aquela requerida para a execução dos serviços, não podendo ser inferior a 140 HP.

Para a operação de carga serão utilizadas pás carregadeiras de pneus com potência mínima de 100 HP para materiais sem ou com pouca umidade, e de esteiras quando houver teor de umidade que obrigue esta opção, principalmente no caso de preparação das bases dos aterros.

A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada, acréscimo, supressão ou troca de equipamento, toda vez que constatar deficiência no desempenho do mesmo ou falta de adaptabilidade aos trabalhos aos quais está destinado, bem como a necessidade de se proporcionar o desenvolvimento dos trabalhos, em respeito às exigências de prazo da citada obra.

### 3.2 ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

#### 3.2.1 | SEINFRA - S | C3146 | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N) | UNIDADE: M3

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 20,0cm nem inferiores a 15,0cm.

A compactação do aterro deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta) em velocidade apropriada para o tipo de equipamento empregado e material a ser compactado. No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

O número de passadas do rolo compactador deverá ser o necessário para atingir o grau de compactação especificado. Cada passagem do rolo deverá cobrir toda a extensão de cada faixa a ser compactada, com recobrimento lateral da faixa seguinte de no mínimo 30 centímetros.

As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e serem compactadas a um grau de 100% do Proctor Normal, devendo ser umedecidas e homogeneizadas, quando necessário.

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

#### 4 PAVIMENTAÇÃO

##### 4.1 REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

###### 4.1.1 | SINAPI - S | 100577 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019 | UNIDADE: M2

A Regularização do Subleito é o Serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito. Os materiais empregados na Regularização do Subleito serão, em princípio, os correspondentes aos da camada superior da Terraplenagem. Quando for necessário a adição de materiais, estes materiais deverão vir de Ocorrências previamente estudadas.

##### 4.2 PAVIMENTAÇÃO

###### 4.2.1 | SINAPI - S | 101170 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF\_05/2020 | UNIDADE: M2

###### Colchão

Deverá ser executado um colchão de areia grossa na altura mínima de 11,00 cm para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado o aterro. O colchão será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

###### Pavimentação

Sobre colchão 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 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 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal na seção tipo de pavimentação para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de Pedras Toscas serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que 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 em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo às cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

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

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

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

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

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

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

As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores. Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

#### **Compactação Mecânica**

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

#### **4.2.2 | SEINFRA-S | C3100 | RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO | UNIDADE: M2**

A reposição da pavimentação nas vias públicas deverá objetivar o restabelecimento das condições anteriores a deterioração da mesma. A recomposição da pavimentação de pedra tosca e/ou paralelepípedo deverá ser assentada com disposição idêntica à da pavimentação existente, sobre uma camada de areia de 5 cm de espessura, das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima. As peças devem ser fortemente comprimidas por percussão através de soquete de madeira e a parte superior das juntas não deve exceder 15 mm. O rejuntamento consiste no espalhamento de uma camada de areia seca e limpa sobre as peças assentadas, para o preenchimento dos vazios.

#### **4.2.3 | SINAPI - S | 92393 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015 | UNIDADE: M2**

Pavimento intertravado é um tipo de pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto, assentadas sobre camada de areia ou pó de pedra, e travadas entre si por contenção lateral. As juntas entre as peças são preenchidas por material de rejunte. Esses pavimentos possuem a função de resistir e distribuir ao subleito os esforços aplicados sobre eles, além de melhorar as condições de rolamento e segurança.

A execução desse tipo de pavimento pode ser feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:
  - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
  - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
  - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
  - Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
  - Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

E para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

- **Confinamento:**
  - O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.
- **Assentamento**

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

- **Compactação Inicial**

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

- **Rejuntamento**

O rejuntamento com pó de pedra diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, o pó de pedra precisa estar seco, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando o pó de pedra estiver muito molhado, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

O pó de pedra é colocado sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

- **Compactação Final**

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia e pó de pedra, para que eles não grudem na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

## 5 DRENAGEM

### 5.1 OBRAS D'ARTE CORRENTES

Os bueiros são dispositivos para permitir a passagem d'água de um lado para o outro da via.

O concreto estrutural para a laje, deverá ser dosagem experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima, aos 28 dias de 15MPa, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

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

Para revestimento da calçada, do corpo, das extremidades (bocas) e rejuntamento da alvenaria de pedra será utilizada argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

O aço utilizado nas armaduras será de classe CA-50 e CA-60.

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

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

**Primeira Etapa:**

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

#### **Segunda Etapa:**

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

#### **Terceira Etapa:**

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

#### **Reaterro**

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

#### **Acabamento**

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

**5.1.1 | SEINFRA - S | CP-10254251 | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m) | UNIDADE: UN**  
Item especificado anteriormente.

**5.1.2 | SEINFRA - S | CP-63283946 | CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m) | UNIDADE: M**  
Item especificado anteriormente.

**5.1.3 | COMPOSIÇÃO | COMP-55042777 | BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M | UNIDADE: UN**

A escavação para a instalação das caixas ou bocas deverá ser feita de modo a permitir a sua execução com espaços laterais suficientes para a colocação das fôrmas, armaduras e concreto. O lançamento do concreto utilizado 15pa, deverá evitar quedas que possam segregar os componentes e o amassamento será realizado com vibradores de imersão. As formas somente serão desmoldadas após a cura do concreto. Depois da desmoldagem será feito o reaterro lateral das paredes com o lançamento do material em camadas na espessura máxima de 30cm, compactando-se energeticamente cada camada com compactador mecânico. Após a complementação do reaterro será feita a limpeza da caixa para remover todo o entulho caído no interior e que possa vir a comprometer o escoamento.

**5.1.4 | SINAPI - S | 92214 | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015 | UNIDADE: M**

Escavação das valas com as declividades e profundidades previstas no projeto, em largura superior ao diâmetro do tubo em 80cm ou na largura indicada pela Fiscalização;

Compactação do fundo das valas com soquetes manuais ou mecânicos;

Instalação dos tubos, conectando-se às bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, poços de visitas ou saídas de concreto;

Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4; e execução do reaterro.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – "Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4. Este tubo servirá de conexão da boca de lobo com o bueiro a ser instalado.

## **6 DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **6.1 MEIO FIOS E SARJETA**

**6.1.1 | SINAPI - S | 94273 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016 | UNIDADE: M**

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,15 x 0,13 x 0,30) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser encaixados com as duas demãos.

**6.1.2 | SINAPI | CP-C3025-50731980 | SARJETA EM CONCRETO SIMPLES INCLUINDO PREPARO E MOLDAGEM | UNIDADE: M3**

A área da sarjeta destinada para receber o concreto terá espessura mínima de 03 (Três) centímetros e largura mínima de 30 (trinta) centímetros. A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro e após colocação e teste das canalizações que deverão ficar sob o piso. A superfície do lastro será convenientemente inclinada, com a mesma declividade prevista para a pavimentação que a limita no trecho onde será aplicada.

**7 PASSEIO**

**7.1 PASSEIO EM CONCRETO**

**7.1.1 | SINAPI - S | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_07/2016 | UNIDADE: M3**

No caso de placas de concreto moldadas no local, usar formas de ripas de madeira nos locais das juntas de dilatação. A sustentação dessas ripas é feita com pontas de ferro redondo de 10 mm e 30 cm de comprimento, cravadas alternadamente, de cada lado da ripa e espaçadas de, no máximo, 1,50 m. As emendas das ripas serão feitas, sem superposição ou recobrimento, por simples justaposição das extremidades. As juntas serão de amarração e devem cortar-se segundo ângulos retos.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente.

Após o nivelamento e compactação do terreno, este deverá ser umedecido para receber a camada de concreto.

**7.1.2 | SEINFRA - S | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | UNIDADE: M3**

Os blocos de Tijolo furado serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante. Deve-se evitar o uso de pedaços de blocos, e observar sempre a amarração, cinta de concreto armado com a finalidade de maior distribuição das cargas evitando também deslocamentos indesejáveis, pelo travamento que confere à fundação.

**7.1.3 | SEINFRA - S | C4624 | PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) | UNIDADE: M2**

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é *sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.*

A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício ou urbanização.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos deverão ser em concreto pré-moldado, com espessura 30mm e dimensões 250x250mm, assentados com argamassa colante. Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m<sup>2</sup>, em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

**7.1.4 | SEINFRA - S | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | UNIDADE: M3**

Os reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados manualmente com maço de 10 a 20kg, após o apiloamento e regularização do fundo da vala.

O material será espalhado e regularizado com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matacões, entulhos e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala.

As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e compactadas a um grau de 100 a 95% , conforme NBR 5681.



**7.1.5 | SEINFRA - S | C0330 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO | UNIDADE: M3**

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas, devendo serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para aterro deverão apresentar CBR  $\geq$  20% e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

## 8 SINALIZAÇÃO

### 8.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

**8.1.1 | COMP-94765003 | PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM | UNIDADE: UN**

As placas com os nomes das ruas deverão ter 45cm de largura, 25cm de altura e 1,25mm de espessura, devendo ser confeccionadas em aço carbono 1010/1020, galvanizadas e com vincos dispostos longitudinalmente a fim de evitar a flambagem.

As placas terão aplicação de pintura em esmalte sintético na cor azul e os textos na cor branca. Deverão ser fixadas nas paredes ou a critério da Prefeitura, no início e no final da Rua.

**8.1.2 | SEINFRA - S | C3353 | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO | UNIDADE: M2**

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas; Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosforizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente à intempérie, 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.

Os suportes para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em pontalotes/barrotes de madeira de 3"x3".

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

## 9 DIVERSOS

### 9.1 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

**9.1.1 | SEINFRA - S | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | UNIDADE: M2**

A rua e o passeio a serem pavimentados deverão ser limpos antes da liberação do tráfego. Deverão ser removidos qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

15.0 REGISTRO FOTOGRÁFICO



Visão do início da rua



Visão de ponto baixo existente



Visão de ponto baixo existente



Visão de ponto baixo existente



Visão de ponto baixo existente



Visão de ponto alagado existente



---

ANEXOS

---



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

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20220944113

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
CE20170208134

**1. Responsável Técnico**

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0601581067

Registro: 14646D CE

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELLI - EPP**

Registro: 0000400998-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA**

CPF/CNPJ: 41.563.628/0001-82

Nº:

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CEP:

Contrato: 1406.01/2017- TP

Celebrado em: 14/06/2017

Valor: R\$ 1.000,00

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA RUA DONA CHAGAS NOGUEIRA**

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **DIVERSAS LOCALIDADES**

Cidade: **Itaitinga**

UF: **CE**

CEP: **61880000**

Data de Início: **03/11/2021**

Previsão de término: **08/03/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.133673, -38.508500**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA**

CPF/CNPJ: 41.563.628/0001-82

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETOS E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA-CE.  
PLANO DE TRABALHO: 1076938-61

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wyDBY  
Impresso em: 10/03/2022 às 16:14:00 por: , ip: 187.18.143.224





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

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20220944113



COMPLEMENTAR à  
CE20170208134

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Leonardo Silveira Lima*  
LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

*[Signature]*  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAITINGA - CNPJ: 41.563.629/0001-82

**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\$ 88,78 Registrada em: 25/02/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8215191331

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wyDBY  
Impresso em: 10/03/2022 às 16:14:00 por: , lp: 187.18.143.224



## Declaração da Desoneração

---

### DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Silveira Lima, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, projetista, DECLARO que, com relação à obra de PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE, conforme Plano de Trabalho nº 1076938-61, que o regime de tributação com desoneração é o mais adequado e vantajoso para a Prefeitura Municipal de Itaitinga/CE.

Fortaleza/CE, 24 de Agosto de 2022.



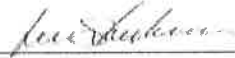
Leonardo Silveira Lima  
Engenheiro Civil  
RNP 060158106-7

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Leonardo Silveira Lima - Engenheiro Civil, RNP nº 060158106-7, DECLARO, na qualidade de representante da Geopac Engenharia e Consultoria EIRELI EPP, CNPJ Nº 10.551.296/0001-92, Responsável Técnico pelo projeto de PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE, vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº 1076938-61, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Fortaleza, 24 de agosto de 2022.




LEONARDO SILVEIRA LIMA  
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7

## DECLARAÇÃO

Eu, **Leonardo Silveira Lima**, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, DECLARO que, com relação à obra de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE**, objeto **PT 1076938/61**, que os itens referentes **a implantação de canteiro de obras, mobilização e desmobilização de equipamentos** para a execução dos serviços não foram inseridos no orçamento pelos seguintes critérios observados junto a Prefeitura de Itaitinga/CE:

- A obra se localizará dentro da zona metropolitana de Fortaleza/CE. Região que possui um grande conglomerado de empresas aptas a participar da licitação.
- Pela simplicidade dos serviços a serem executados e por a obra ser executada dentro da Região Metropolitana de Fortaleza julgamos não haver necessidade de um canteiro de obras na cidade de Itaitinga. A obra deverá ser administrada a partir da sede da empresa vencedora do certame.

Fortaleza/CE, 24 de agosto de 2022



**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
Engenheiro Civil RNP 060158106-7

## DECLARAÇÃO (DATA BASE)

Vimos pelo presente encaminhar análise acerca da utilização da data base e as tabelas do orçamento:

Adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)
- Tabela **SINAPI/CE 07/2022** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Data Base: **07/2022**

Atenciosamente,



**Leonardo Silveira Lima**

Diretor Executivo

Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



### ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ITAITINGA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)		BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
		27,41%	-	07/2022
ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL		%
adm	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	18.318,94		3,69%
1.	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA RUA JOSÉ LEITE FERREIRA A-ANT.MIGUEL	300.981,32		60,58%
2.	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL DA RUA JOAQ. JACINTO LIMA-ANT.MIGUEL	108.253,13		21,79%
3.	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA FRANCISCO DAS CHAGAS AVILA-JABUTI	69.299,81		13,95%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>486.853,20</b>		<b>100,00%</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E NOVENTA E SEIS MIL, OITOCENTOS E CINQUENTA E TRÊS REAIS E VINTE CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



ORÇAMENTO CONSOLIDADO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

ITEM: ORÇAMENTO CONSOLIDADO

LOCAL: DIVERSOS BAIRROS



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							27,41%	-	07/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						17.161,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						17.161,00
1.1.1	SINAPI-S	COMP-32191 719	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	134,69	27,41%	171,61	17.161,00
2.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						5.940,92
2.1			PLACA PADRÃO DA OBRA						1.157,94
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	27,41%	192,99	1.157,94
2.2			PREPARAÇÃO DA VIA						950,10
2.2.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.879,09	0,26	27,41%	0,33	950,10
2.3			CERCA						3.452,40
2.3.1	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	180,00	15,05	27,41%	19,18	3.452,40
2.4			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						380,48
2.4.1	SEINFRA-S	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	32,00	9,33	27,41%	11,89	380,48
3.			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						5.120,23
3.1			ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE						3.803,28
3.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	358,80	8,32	27,41%	10,60	3.803,28
3.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						1.316,95
3.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	280,80	3,68	27,41%	4,69	1.316,95
4.			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						181.016,18
4.1			REGULARIZAÇÃO DO TERRENO						4.117,10
4.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF. 11/2019	M2	2.879,09	1,12	27,41%	1,43	4.117,10
4.2			PAVIMENTAÇÃO						176.899,08
4.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF. 05/2020	M2	2.879,09	46,43	27,41%	59,16	170.326,96
4.2.2	SEINFRA-S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	192,00	14,88	27,41%	18,96	3.640,32
4.2.3	SINAPI-S	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF. 12/2015	M2	43,21	53,25	27,41%	67,85	2.931,80
5.			<b>DRENAGEM (OBRAS DARTE CORRENTES)</b>						71.406,00
5.1			OBRAS D' ARTE CORRENTE						71.406,00
5.1.1	SEINFRA-S	CP-10254251	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m)	UN	2,00	4.144,19	27,41%	5.280,11	10.560,22
5.1.2	SEINFRA-S	CP-63283946	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m)	M	10,00	4.465,20	27,41%	5.689,11	56.891,10
5.1.3	SEINFRA/ SINAPI	COMP-55042 777	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M	UN	2,00	1.117,54	27,41%	1.423,86	2.847,72
5.1.4	SINAPI-S	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2015	M	2,00	434,41	27,41%	553,48	1.106,96
6.			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						63.001,46
6.1			MEIO FIOS E SARJETA						63.001,46
6.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	1.043,40	43,14	27,41%	54,96	57.345,27
6.1.2	SINAPI-S	CP-C3025-50 731980	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES INCLUINDO PREPARO E MOLDAGEM	M3	9,25	479,93	27,41%	611,48	5.656,19
7.			<b>PASSEIO</b>						143.791,34
7.1			PASSEIO EM CONCRETO						143.791,34
7.1.1	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF. 07/2016	M3	67,00	724,41	27,41%	922,97	61.838,99
7.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	38,55	612,00	27,41%	779,75	30.059,37
7.1.3	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	240,95	112,90	27,41%	143,85	34.660,66
7.1.4	SEINFRA-S	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	78,00	26,43	27,41%	33,67	2.626,26
7.1.5	SEINFRA-S	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	122,74	93,40	27,41%	119,00	14.606,06
8.			<b>SINALIZAÇÃO</b>						3.341,21
8.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						3.341,21
8.1.1	SINAPI-S	COMP-94765 003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	154,38	27,41%	196,70	786,80
8.1.2	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	3,00	668,29	27,41%	851,47	2.554,41
9.			<b>DIVERSOS</b>						6.074,86
9.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						6.074,86
9.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.077,09	1,17	27,41%	1,49	6.074,86
							<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>496.853,20</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E NOVENTA E SEIS MIL, OITOCENTOS E CINQUENTA E TRÊS REAIS E VINTE CENTAVOS



**CURVA ABC DOS SERVIÇOS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**LOCAL:** ITAITINGA/CE

CÓDIGO	SERVIÇO	FONTE	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL	%	ACUMULADO	CL
101170	SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	2.879,09	59,16	170.326,97	34,28%	34,28%	A
94990	SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	67,00	922,97	61.838,99	12,45%	46,73%	A
94273	SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1.043,40	54,96	57.345,26	11,54%	58,27%	B
CP-63283946	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m)	M	10,00	5.689,11	56.891,10	11,45%	69,72%	B
C4624	SEINFRA-S	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	240,95	143,85	34.660,66	6,98%	76,70%	B
C4592	SEINFRA-S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	38,55	779,75	30.059,37	6,05%	82,75%	C
COMP-32191719	SINAPI-S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	171,61	17.161,00	3,45%	86,20%	C
C0330	SEINFRA-S	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. CIAQUISIÇÃO	M3	122,74	119,00	14.606,06	2,94%	89,14%	C
CP-10254251	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m)	UN	2,00	5.280,11	10.560,22	2,13%	91,26%	C
C3447	SEINFRA-S	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.077,09	1,49	6.074,86	1,22%	92,49%	C
CP-C3025-50731980	SINAPI-S	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO LANÇAMENTO E MOLDAGEM DO CONCRETO	M3	9,25	611,48	5.656,19	1,14%	93,63%	C
100577	SINAPI-S	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	2.879,09	1,43	4.117,10	0,83%	94,45%	C
C3182	SEINFRA-S	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	358,80	10,60	3.803,28	0,77%	95,22%	C
C3100	SEINFRA-S	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	192,00	18,96	3.640,32	0,73%	95,95%	C
C4736	SEINFRA-S	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	180,00	19,18	3.452,40	0,69%	96,65%	C
92393	SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M2	43,21	67,85	2.931,80	0,59%	97,24%	C
COMP-55042777	SEINFRA/SINAPI	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M	UN	2,00	1.423,86	2.847,72	0,57%	97,81%	C
C2921	SEINFRA-S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	78,00	33,67	2.626,26	0,53%	98,34%	C
C3353	SEINFRA-S	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	3,00	851,47	2.554,41	0,51%	98,85%	C
C3146	SEINFRA-S	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	280,80	4,69	1.316,95	0,27%	99,12%	C
C1937	SEINFRA-S	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	192,99	1.157,94	0,23%	99,35%	C
92214	SINAPI-S	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	2,00	553,48	1.106,96	0,22%	99,57%	C
C2873	SEINFRA-S	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.879,09	0,33	950,10	0,19%	99,77%	C
COMP-94765003	SINAPI-S	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	196,70	786,80	0,16%	99,92%	C
C2940	SEINFRA-S	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	32,00	11,89	380,48	0,08%	100,00%	C

Leonardo Silveira Lima  
Eng Civil | RNP 060158106-7



**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

COD: 00. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

LOCAL: ITAITINGA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 09/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						17.161,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						17.161,00
1.1.1	SINAPI-S	COMP-321 91719	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	134,69	27,41%	171,61	17.161,00
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						1.157,94
2.1			PLACA PADRÃO DA OBRA						1.157,94
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	27,41%	192,99	1.157,94
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>18.318,94</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: DEZOITO MIL, TREZENTOS E DEZOITO REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

COD: 00. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

LOCAL: ITAITINGA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5		
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							Total = 100,00	%
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Percentual	>	100,00					= 100,00
>									
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	PLACA PADRÃO DA OBRA								
2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA							Total = 6,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		L1 x L2	>	3,00	2,00				= 6,00
>									

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**ORÇAMENTO BÁSICO**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**COD: 01. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA RUA JOSÉ LEITE FERREIRA A-ANT.MIGUEL**

**LOCAL: ANTÔNIO MIGUEL - ITAITINGA-CE**

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)							BDI:	BOI DIFER.:	DATA BASE
							27,41%	-	07/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>4.363,52</b>
1.1			PREPARAÇÃO DA VIA						530,64
1.1.1	SEINFRA-S	C2673	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.608,00	0,26	27,41%	0,33	530,64
1.2			CERCA						3.452,40
1.2.1	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	180,00	15,05	27,41%	19,18	3.452,40
1.3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						380,48
1.3.1	SEINFRA-S	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	32,00	9,33	27,41%	11,89	380,48
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>5.120,23</b>
2.1			ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE						3.803,28
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	358,80	8,32	27,41%	10,60	3.803,28
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						1.316,95
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	280,80	3,68	27,41%	4,69	1.316,95
<b>3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>101.679,69</b>
3.1			REGULARIZAÇÃO DO TERRENO						2.299,44
3.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_ 11/2019	M2	1.608,00	1,12	27,41%	1,43	2.299,44
3.2			PAVIMENTAÇÃO						99.380,25
3.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_ 05/2020	M2	1.608,00	46,43	27,41%	59,16	95.129,28
3.2.2	SEINFRA-S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	192,00	14,88	27,41%	18,96	3.640,32
3.2.3	SINAPI-S	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_ 12/2015	M2	9,00	53,25	27,41%	67,85	610,65
<b>4.</b>			<b>DRENAGEM (OBRAS DARTE CORRENTES)</b>						<b>71.406,00</b>
4.1			OBRAS D' ARTE CORRENTE						71.406,00
4.1.1	SEINFRA-S	CP-10254251	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m)	UN	2,00	4.144,19	27,41%	5.280,11	10.560,22
4.1.2	SEINFRA-S	CP-63283946	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 0.80m)	M	10,00	4.465,20	27,41%	5.689,11	56.891,10
4.1.3	SEINFRA/SINAPI	COMP-55042777	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M	UN	2,00	1.117,54	27,41%	1.423,86	2.847,72
4.1.4	SINAPI-S	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	M	2,00	434,41	27,41%	553,48	1.106,96
<b>5.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>36.277,99</b>
5.1			MEIO FIOS E SARJETA						36.277,99
5.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_ 06/2016	M	600,00	43,14	27,41%	54,96	32.976,00
5.1.2	SINAPI-S	CP-C3025-50731980	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO LANÇAMENTO E MOLDAGEM DO CONCRETO	M3	5,40	479,93	27,41%	611,48	3.301,99
<b>6.</b>			<b>PASSEIO</b>						<b>78.523,39</b>
6.1			PASSEIO EM CONCRETO						78.523,39
6.1.1	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_ 07/2016	M3	38,44	724,41	27,41%	922,97	35.478,97
6.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	21,44	612,00	27,41%	779,75	16.717,04
6.1.3	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	134,00	112,90	27,41%	143,85	19.275,90
6.1.4	SEINFRA-S	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	37,18	93,40	27,41%	119,00	4.424,42
6.1.5	SEINFRA-S	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	78,00	26,43	27,41%	33,67	2.626,26
<b>7.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>196,70</b>
7.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						196,70
7.1.1	SINAPI-S	COMP-94765003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00	154,38	27,41%	196,70	196,70
<b>8.</b>			<b>DIVERSOS</b>						<b>3.413,80</b>
8.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						3.413,80
8.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.291,14	1,17	27,41%	1,49	3.413,80
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>300.981,32</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: TREZENTOS MIL, NOVECENTOS E OITENTA E UM REAIS E TRINTA E DOIS CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

COD: 01. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA RUA JOSÉ LEITE FERREIRA A-ANT.MIGUEL

LOCAL: ANTÔNIO MIGUEL - ITAITINGA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN				
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6						
4.1.3	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M							Total = 2,00	UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	2,00		
>		Quant.	>	2,00						=	2,00		
4.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO N							Total = 2,00	M				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	2,00		
>		Ext.	>	2,00						=	2,00		
5.	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>												
5.1	<b>MEIO FIOS E SARJETA</b>												
5.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMI							Total = 600,00	M				
>	Observação	EI	EF	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	600,00
>	Via	0+000,00	0+300,00	L1 x Quant.	>	300,00	2,00					=	600,00
5.1.2	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO LANÇAMENTO E MOLDAGEM DO CONCRETO							Total = 5,40	M3				
>	Observação	EI	EF	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	5,40
>	Sarjeta	0+000,00	0+300,00	L1 x L2 x H x Quant.	>	300,00	0,30	0,03	2,00			=	5,40
6.	<b>PASSEIO</b>												
6.1	<b>PASSEIO EM CONCRETO</b>												
6.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONA							Total = 38,44	M3				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	LE	0+000,00	0+133,00	L1 x L2 x H x Quant.	>	133,00	1,50	0,07	1,00			=	13,97
>	LD	0+000,00	0+133,00	L1 x L2 x H x Quant.	>	133,00	1,20	0,07	1,00			=	11,17
>	LD	0+133,00	0+268,00	L1 x L2 x H x Quant.	>	135,00	1,20	0,07	2,00			=	22,68
>	Desconto DEC Podotálil			Area x Esp x Qde	>	134,00	0,07	-1,00				=	-3,38
6.1.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4							Total = 21,44	M3				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Fechamento Lateral			Ext x Larg x Altura x Qde	>	268,00	0,20	0,20	2,00			=	21,44
6.1.3	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)							Total = 134,00	M2				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Extensão dos Passeios			L1 x L2 x Quant.	>	268,00	0,25	2,00				=	134,00
6.1.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO							Total = 37,18	M3				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Reaterro com material esc. da via LE			L1 x L2 x H x Quant.	>	133,00	1,30	0,20	1,00			=	34,58
>	Reaterro com material esc. da via LD			L1 x L2 x H x Quant.	>	133,00	1,00	0,20	1,00			=	26,60
>	Reaterro com material esc. da via LD - LE			L1 x L2 x H x Quant.	>	135,00	1,00	0,20	2,00			=	54,00
>	Desconto do Material que sobrou da escavação da via			Volume x Quant.	>	78,00	-1,00					=	-3,00
6.1.5	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA							Total = 78,00	M3				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Reaterro com material esc. da via			Volume	>	78,00						=	78,00
7.	<b>SINALIZAÇÃO</b>												
7.1	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>												
7.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM							Total = 1,00	UN				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>				Quant.	>	1,00						=	1,00
8.	<b>DIVERSOS</b>												
8.1	<b>LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>												
8.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							Total = 2.291,14	M2				
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Área Pedra Tosca				>	1.608,00						=	1.608,00
>	Área Passelo				>	683,14						=	683,14



**QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**LOCAL:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA RUA JOSÉ LEITE FERREIRA A-ANT.MIGUEL

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
0+000,00	0,00	0,11	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020,00	20,00	0,08	2,57	1,90	44,10	1,90	44,10	42,20
0+040,00	20,00	0,50	0,35	5,80	29,20	7,70	73,30	65,60
0+060,00	20,00	0,21	1,33	7,10	16,80	14,80	90,10	75,30
0+080,00	20,00	0,16	1,67	3,70	30,00	18,50	120,10	101,60
0+100,00	20,00	0,13	2,11	2,90	37,80	21,40	157,90	136,50
0+120,00	20,00	0,15	2,54	2,80	46,50	24,20	204,40	180,20
0+140,00	20,00	0,01	2,76	1,60	53,00	25,80	257,40	231,60
0+160,00	20,00	0,10	1,47	1,10	42,30	26,90	299,70	272,80
0+180,00	20,00	0,19	1,36	2,90	28,30	29,80	328,00	298,20
0+200,00	20,00	1,28	0,04	14,70	14,00	44,50	342,00	297,50
0+220,00	20,00	3,78	0,00	50,60	0,40	95,10	342,40	247,30
0+240,00	20,00	5,13	0,00	89,10	0,00	184,20	342,40	158,20
0+260,00	20,00	4,80	0,00	99,30	0,00	283,50	342,40	58,90
0+280,00	20,00	2,50	0,00	73,00	0,00	356,50	342,40	-14,10
0+300,00	20,00	0,01	1,64	25,10	16,40	381,60	358,80	-22,80

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 002189103-7



**ORÇAMENTO BÁSICO**



**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**COD: 02. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL DA RUA JOAQ. JACINTO LIMA-ANT.MIGUEL**

**LOCAL:** ANTÔNIO MIGUEL - ITAITINGA-CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE:
							27,41%	-	07/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>251,62</b>
1.1.			<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>						<b>251,62</b>
1.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	762,47	0,26	27,41%	0,33	251,62
<b>2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>46.768,00</b>
2.1			<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>						<b>1.090,33</b>
2.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	762,47	1,12	27,41%	1,43	1.090,33
2.2			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>45.677,67</b>
2.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	762,47	46,43	27,41%	59,16	45.107,73
2.2.2	SINAPI-S	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	8,40	53,25	27,41%	67,85	569,94
<b>3.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>16.831,48</b>
3.1			<b>MEIO FIOS E SARJETA</b>						<b>16.831,48</b>
3.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_08/2016	M	278,88	43,14	27,41%	54,96	15.327,24
3.1.2	SINAPI-S	CP-C3025-50731980	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO LANÇAMENTO E MOLDAGEM DO CONCRETO	M3	2,46	479,93	27,41%	611,48	1.504,24
<b>4.</b>			<b>PASSEIO</b>						<b>41.726,93</b>
4.1			<b>PASSEIO EM CONCRETO</b>						<b>41.726,93</b>
4.1.1	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	18,28	724,41	27,41%	922,97	16.871,89
4.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	10,93	612,00	27,41%	779,75	8.522,67
4.1.3	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	68,32	112,90	27,41%	143,85	9.827,83
4.1.4	SEINFRA-S	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. CIAQUISIÇÃO	M3	54,66	93,40	27,41%	119,00	6.504,54
<b>5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>1.048,17</b>
5.1			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>1.048,17</b>
5.1.1	SINAPI-S	COMP-947 65003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00	154,38	27,41%	196,70	196,70
5.1.2	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	1,00	668,29	27,41%	851,47	851,47
<b>6.</b>			<b>DIVERSOS</b>						<b>1.626,93</b>
6.1			<b>LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>						<b>1.626,93</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.091,90	1,17	27,41%	1,49	1.626,93
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>108.253,13</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: CENTO E OITO MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E TRÊS REAIS E TREZE CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

COD: 02. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL DA RUA JOAQ. JACINTO LIMA-ANT.MIGUEL LOCAL: ANTÔNIO MIGUEL, ITAITINGA-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
5.	<b>SINALIZAÇÃO</b>									
5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
5.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM							Total = 1,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			>	1,00						= 1,00
>										
>										
5.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO							Total = 1,00	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>			>	1,00						= 1,00
>										
>										
6.	<b>DIVERSOS</b>									
6.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA									
6.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							Total = 1.091,90	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área Pedra Tosca		>	762,47						= 762,47
>	Área Passeio		>	329,43						= 329,43
>										
>										

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**ORÇAMENTO BÁSICO**



**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**COD: 03. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA FRANCISCO DAS CHAGAS AVILA-JABUTI**

**LOCAL:** JABUTI - ITAITINGA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)							BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
							27,41%	-	07/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>167,84</b>
<b>1.1</b>			<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>						<b>167,84</b>
1.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	508,62	0,26	27,41%	0,33	167,84
<b>2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.568,50</b>
<b>2.1</b>			<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>						<b>727,33</b>
2.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	508,62	1,12	27,41%	1,43	727,33
<b>2.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>31.841,17</b>
2.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	508,62	46,43	27,41%	59,16	30.089,96
2.2.2	SINAPI-S	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M2	25,81	53,25	27,41%	67,85	1.751,21
<b>3.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>9.891,98</b>
<b>3.1</b>			<b>MEIO FIOS E SARJETA</b>						<b>9.891,98</b>
3.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	164,52	43,14	27,41%	54,96	9.042,02
3.1.2	SINAPI-S	CP-C3025-50731980	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO LANÇAMENTO E MOLDAGEM DO CONCRETO	M3	1,39	479,93	27,41%	611,48	849,96
<b>4.</b>			<b>PASSEIO</b>						<b>23.541,02</b>
<b>4.1</b>			<b>PASSEIO EM CONCRETO</b>						<b>23.541,02</b>
4.1.1	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	10,28	724,41	27,41%	922,97	9.488,13
4.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	6,18	612,00	27,41%	779,75	4.818,86
4.1.3	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	38,63	112,90	27,41%	143,85	5.556,93
4.1.4	SEINFRA-S	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	30,90	93,40	27,41%	119,00	3.677,10
<b>5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>2.096,34</b>
<b>5.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>2.096,34</b>
5.1.1	SINAPI-S	COMP-947 65003	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	154,38	27,41%	196,70	393,40
5.1.2	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	2,00	668,29	27,41%	851,47	1.702,94
<b>6.</b>			<b>DIVERSOS</b>						<b>1.034,13</b>
<b>6.1</b>			<b>LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>						<b>1.034,13</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	694,05	1,17	27,41%	1,49	1.034,13
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>69.299,81</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: SESSENTA E NOVE MIL, DUZENTOS E NOVENTA E NOVE REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

COD: 03. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA FRANCISCO DAS CHAGAS AVILA-JABUTI

LOCAL: JABUTI-ITAITINGA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO			VARIÁVEIS						QUANT.	UN		
1.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>												
1.1	<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>												
1.1.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)</b> <span style="float:right">Total = 508,62 M2</span>												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	508,62
>	Area de Pav	Area			>	508,62						=	508,62
>													
>													
2.	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>												
2.1	<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>												
2.1.1	<b>REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2018</b> <span style="float:right">Total = 508,62 M2</span>												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	508,62
>	Área de Pav				>	508,62						=	508,62
>													
>													
2.2	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>												
2.2.1	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020</b> <span style="float:right">Total = 508,62 M2</span>												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	vía	0+000,00	0+021,43	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	21,43	9,75	6,00				=	168,76
>	vía	0+021,43	0+067,51	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	46,08	6,00	6,00				=	276,48
>	vía	0+067,51	0+077,26	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	9,75	6,00	7,00				=	63,38
>													
>													
2.2.2	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015</b> <span style="float:right">Total = 25,81 M2</span>												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>				L1 x L2 x Quant.	>	9,75	1,50	1,00				=	14,63
>				L1 x L2 x Quant.	>	7,45	1,50	1,00				=	11,18
>													
>													
3.	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>												
3.1	<b>MEIO FIOS E SARJETA</b>												
3.1.1	<b>ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMI</b> <span style="float:right">Total = 164,52 M</span>												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Via	0+000,00	0+077,26	L1 x Quant.	>	77,26	2,00					=	154,52
>	Fechamento da Via			L1 x Quant.	>	10,00	1,00					=	10,00
>													
>													
3.1.2	<b>SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO LANÇAMENTO E MOLDAGEM DO CONCRETO</b> <span style="float:right">Total = 1,39 M3</span>												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Sarjeta	0+000,00	0+077,26	L1 x L2 x H x Quant.	>	77,26	0,30	0,03	2,00			=	1,39
>													
>													
4.	<b>PASSEIO</b>												
4.1	<b>PASSEIO EM CONCRETO</b>												
4.1.1	<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONA</b> <span style="float:right">Total = 10,28 M3</span>												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>		0+000,00	0+077,26	L1 x L2 x H x Quant.	>	77,26	1,20	0,07	2,00			=	12,98
>	Desconto DEC Podotátil			Ext x Esp x Qde	>	38,63	0,07	-1,00				=	-2,70
>													
>													
4.1.2	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4</b> <span style="float:right">Total = 6,18 M3</span>												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Fechamento Lateral				>	77,26	0,20	0,20	2,00			=	6,18
>													
>													
4.1.3	<b>PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)</b> <span style="float:right">Total = 38,63 M2</span>												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Extensão dos Passeios				>	77,26	0,25	2,00				=	38,63
>													
>													
4.1.4	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO</b> <span style="float:right">Total = 30,90 M3</span>												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Reaterro com material escavado da via				>	77,26	1,00	0,20	2,00			=	30,90
>													
>													
5.	<b>SINALIZAÇÃO</b>												
5.1	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>												
5.1.1	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM</b> <span style="float:right">Total = 2,00 UN</span>												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>					>	2,00						=	2,00
>													
>													



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

COD: 03. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM DA RUA FRANCISCO DAS CHAGAS AVILA-JABUTI

LOCAL: JABUTI - ITAITINGA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>									
5.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO							Total = 2,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		>	2,00						= 2,00
>									
>									
6.	DIVERSOS								
6.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA								
6.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								Total = 694,05 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área Pedra Tosca	>	508,62						= 508,62
>	Área Passelo	>	185,43						= 185,43
>									
>									

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



**COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ITAITINGA/CE

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS							
TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB	
		19,60%	20,97%	24,23%	21,21%	27,41%	
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	3,80%		
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,32%		
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,50%		
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,02%		
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	5,91%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				7,65%	
IMPOSTOS	PIS					0,65%	
	COFINS					3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	4,00% x 100,0% =				4,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU							
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$							
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 5,91\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\%)} - 1 = 21,21\%$							
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 5,91\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\% + 4,50\%)} - 1 = 27,41\%$							
PERCENTUAL DA CPRB						4,50%	

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



## DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ITAITINGA/CE

CEARÁ		VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide	1,56%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,64%</b>	<b>16,61%</b>	<b>44,64%</b>	<b>16,61%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,16%</b>	<b>10,91%</b>	<b>14,16%</b>	<b>10,91%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,95%</b>	<b>3,14%</b>	<b>16,91%</b>	<b>6,48%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,55%</b>	<b>47,48%</b>	<b>112,91%</b>	<b>70,80%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

  
 Leonardo Silveira Lima  
 Eng. Civil | RNP 050158106-7



DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ITAITINGA/CE



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA 5 %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,87	0,87	0,87
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	6,71	6,73	6,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,85</b>	<b>47,76</b>	<b>112,76</b>	<b>71,07</b>



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ITAITINGA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)

**COMP-94309 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (PESSOAL)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40811 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA) - Coef. 20%	SINAPI	MÊS	0,05454	17180,85	937,04
40818 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) - Coef. 40%	SINAPI	MÊS	0,54545	3260,34	1778,35
40944 TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA) - Coef. 40%	SINAPI	MÊS	0,45454	3903,66	1774,37
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>4489,76</b>
<b>TOTAL PARA</b>				<b>3,00</b>	<b>13469,28</b>
<b>FRAÇÃO 100%</b>					<b>134,69</b>
<b>BDI:</b>				<b>0,27</b>	<b>171,61</b>
<b>VALOR:</b>					<b>134,69</b>

**2.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000	35,59	36,30
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000	24,99	24,99
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000	12,61	56,75
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000	15,54	2,33
<b>TOTAL Material:</b>					<b>120,37</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000	15,55	31,10
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>31,10</b>
<b>VALOR:</b>					<b>151,47</b>

**2.2.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)**

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100	75,05	0,08
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200	0,69	0,00
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200	1,36	0,00
<b>TOTAL Equipamento:</b>					<b>0,08</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400	16,77	0,07
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200	24,86	0,05
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200	30,34	0,06
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>0,18</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,26</b>

**2.3.1. C4736 - REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME (M)**

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,02800	43,86	1,23
I0703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,01200	127,88	1,53
<b>TOTAL Equipamento:</b>					<b>2,76</b>
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0097 ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	1,00000	0,87	0,87
I2516 GRAMPOS PARA CERCA	SEINFRA	KG	0,00700	11,97	0,08
I9052 PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M	SEINFRA	UN	0,08000	5,32	0,43
I9053 PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATÉ 15CM), H = 2,20M	SEINFRA	UN	0,00400	6,02	0,02
<b>TOTAL Material:</b>					<b>1,40</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000	15,55	10,89
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>10,89</b>
<b>VALOR:</b>					<b>15,05</b>

**2.4.1. C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000	15,55	9,33
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>9,33</b>
<b>VALOR:</b>					<b>9,33</b>

**3.1.1. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)**

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00275	47,77	0,13

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**LOCAL:** ITAITINGA/CE

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)



Equipamento	DESCR. EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686	157,32	2,65
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00020	86,99	0,02
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00961	282,41	2,71
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000	75,83	0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980	239,30	2,35
<b>TOTAL Equipamento:</b>						<b>7,86</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941	15,55	0,46
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>0,46</b>
<b>VALOR:</b>						<b>8,32</b>

**3.2.1. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)**

Equipamento	DESCR. EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000	48,68	0,00
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00889	159,50	1,42
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182	55,88	0,10
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262	170,98	0,45
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00076	2,71	0,00
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00369	4,08	0,02
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000	76,57	0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444	218,35	0,97
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00076	27,35	0,02
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00369	97,44	0,36
<b>TOTAL Equipamento:</b>						<b>3,34</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222	15,55	0,35
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>0,35</b>
<b>VALOR:</b>						<b>3,68</b>

**4.1.1. 100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019 (M2)**

Serviço	DESCR. SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00200	53,22	0,11
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00100	346,94	0,35
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00300	82,81	0,25
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010	270,45	0,03
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,00200	78,85	0,16
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00100	223,67	0,22
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300	16,83	0,05
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>1,17</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1,12</b>

**4.2.1. 101170 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF\_05/2020 (M2)**

Material	DESCR. MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400	131,69	15,01
00013186	PEDRA GRANÍTICA OU BASÁLTICA IRREGULAR, FAIXA GRANULOMÉTRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAÇÃO OU CALCAMENTO POLIEDRICO, POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,11900	101,63	12,09
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,04400	88,51	3,89
<b>TOTAL Material:</b>						<b>30,99</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26090	22,24	5,80
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,08390	56,42	4,73
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310	167,91	0,52
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26090	16,83	4,39
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>15,44</b>

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ITAITINGA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | DATA BASE 07/2022

VALOR: 46,43

## 4.2.2. C3100 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO (M2)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000	42,16	2,11
10726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000	83,93	0,84
TOTAL Equipamento:					2,95
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,20000	20,77	4,15
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000	15,55	7,78
TOTAL Mão de Obra:					11,93
VALOR:					14,88

## 4.2.3. 92393 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680	130,00	7,38
00000711 BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 6 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPa (NBR 9781), COR NATURAL	SINAPI	M2	1,01740	39,46	40,15
00004741 PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00640	88,51	0,57
TOTAL Material:					48,10
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260 CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12590	22,24	2,80
91285 CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FUO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04950	0,95	0,05
91283 CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FUO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01350	11,27	0,15
91278 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,05890	0,58	0,03
91277 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00410	10,42	0,04
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12590	16,83	2,12
TOTAL Serviço:					5,19
VALOR:					53,25

## 5.1.1. CP-10254251 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,50 X 0,80m) (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	8,73860	366,08	3199,03
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	16,14000	58,56	945,16
TOTAL Serviço:					4144,19
VALOR:					4144,19

## 5.1.2. CP-63283946 - CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,50 X 0,80m) (M)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,84000	366,08	1771,83
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	68,65000	14,13	970,02
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	8,80000	12,73	112,02
C3270 CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,61200	359,23	579,08
C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	5,00000	58,41	292,05
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,64000	58,56	740,20
TOTAL Serviço:					4465,20
VALOR:					4465,20

## 5.1.3. COMP-55042777 - BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92916 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	10,45000	17,34	181,20
94965 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,17000	448,10	524,28
94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,09000	364,63	32,82
101622 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	SINAPI	M3	1,70000	223,08	379,24
TOTAL Serviço:					1117,54

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOÇAL: ITAITINGA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) DATA BASE 07/2022

VALOR: 1117,54

## 5.1.4. 92214 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,03000	334,43	344,46
TOTAL Material:					344,46	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200	592,42	7,11
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64000	14,85	9,50
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,28700	76,50	21,96
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_08/2014	SINAPI	CHP	0,13600	219,57	29,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28000	16,83	21,54
TOTAL Serviço:					89,97	
VALOR:					434,41	

## 6.1.1. 94273 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700	130,00	0,91
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500	25,50	25,63
TOTAL Material:					26,54	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200	592,42	1,18
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400	22,36	8,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400	16,83	6,63
TOTAL Serviço:					16,62	
VALOR:					43,14	

## 6.1.2. CP-C3025-50731980 - SARJETA EM CONCRETO SIMPLES INCLUINDO PREPARO E MOLDAGEM (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,85380	130,00	110,99
1.379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	218,93000	0,64	140,12
4.721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59710	93,70	55,95
TOTAL Material:					307,06	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88.316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,28580	16,83	105,79
88.309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000	22,36	67,08
TOTAL Serviço:					172,87	
VALOR:					479,93	

## 7.1.1. 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_07/2016 (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000	3,95	7,90
00004460	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000	10,39	25,98
TOTAL Material:					33,88	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,25600	22,12	49,90
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,21300	432,79	524,97
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,98300	22,36	44,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,23900	16,83	71,34
TOTAL Serviço:					690,55	
VALOR:					724,41	

## 7.1.2. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000	0,68	159,80
TOTAL Material:					159,80	

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

**LOCAL:** ITAITINGA/CE

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)



Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000	20,77	176,55
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000	15,55	143,06
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>319,61</b>

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000	441,98	132,59
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>132,59</b>
<b>VALOR:</b>					<b>612,00</b>

**7.1.3. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820	67,50	1,23
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000	1,10	3,00
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000	0,56	1,57
18623 PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000	49,48	54,43
<b>TOTAL Material:</b>					<b>60,23</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328 LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000	20,77	33,23
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000	15,55	19,44
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>52,67</b>
<b>VALOR:</b>					<b>112,90</b>

**7.1.4. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000	15,55	26,44
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>26,44</b>
<b>VALOR:</b>					<b>26,43</b>

**7.1.5. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000	60,88	66,97
<b>TOTAL Material:</b>					<b>66,97</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000	15,55	26,44
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>26,44</b>
<b>VALOR:</b>					<b>93,40</b>

**8.1.1. COMP-94765003 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950 BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,00000	0,20	0,80
00013521 PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000	146,85	146,85
<b>TOTAL Material:</b>					<b>147,65</b>

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000	16,83	6,73
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>6,73</b>
<b>VALOR:</b>					<b>154,38</b>

**8.1.2. C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)**

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000	43,86	39,47
10703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000	127,88	12,79
<b>TOTAL Equipamento:</b>					<b>52,26</b>

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12525 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000	0,48	0,96
12526 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000	0,83	2,49
12695 PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000	528,67	528,67
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000	17,33	51,99
12542 TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000	8,22	8,22
<b>TOTAL Material:</b>					<b>592,33</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000	20,77	2,08
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000	15,55	15,55
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>17,63</b>

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>17,63</b>

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA/CE  
 FLS  
 317  
 DATA BASE  
 07/2022

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE  
**LOCAL:** ITAITINGA/CE

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 07/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)

C3268	CONCRETO PAVIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800	337,08	6,07
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>6,07</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>668,29</b>

**9.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500	15,55	1,17
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>1,17</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>1,17</b>

*Leonardo Silveira Lima*  
 Leonardo Silveira Lima  
 Eng Civil | RNP 060158106-7

3

3

27.477  
v006

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO 01076938-61	Nº SICONV 0251902021	GIGOV	GESTOR CAIXA	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA			MUNICÍPIO / UF ITAITINGA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ANT MIGUEL / JABUTI	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA - CE	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento LEONARDO SILVEIRA LIMA	CREA/CAU 060158106-7
---	-------------------------

Fiscalização	CREA/CAU	ART/RRT
--------------	----------	---------

EVENTOS

Núm do Evento	Título do Evento
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	MOVIMENTO DE TERRA
4	PAVIMENTAÇÃO
5	DRENAGEM (OBRAS D'ARTES CORRENTES)
6	DRENAGEM SUPERFICIAL
7	PASSEIO
8	SINALIZAÇÃO
9	DIVERSOS

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7







Nº OPERAÇÃO 01076938-61	Nº SICONV 0251902021	GIGOV	GESTOR CAIXA	PROGRAMA OPERACOES DIVERBAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERBAS
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA			MUNICÍPIO / UF ITAITINGA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ANT MIGUEL / JABUTI	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA - CE
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF	

Frentes de Obra:

RUA JOSÉ LEITE FERREIRA	RUA JOAQUIM CANTO	RUA FLORES CHAGUE
-------------------------	-------------------	-------------------

Valor Total do Orçamento: R\$ 496.853,20

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Preço Unid. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4
Nível	1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
Nível	1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
Serviço	1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	171,61	17.161,00	1-Administração Local	30,04	32,33	30,73	
Nível	2.	SERVIÇOS PRELIMINARES									
Nível	2.1	PLACA PADRÃO DA OBRA									
Serviço	2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	192,99	1.157,94	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	6,00			
Nível	2.2	PREPARAÇÃO DA VIA									
Serviço	2.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.079,09	0,33	950,10	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	1.608,00	762,47	508,62	
Nível	2.3	CERCA									
Serviço	2.3.1	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 16CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	180,00	19,16	3.452,40	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	180,00			
Nível	2.4	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
Serviço	2.4.1	RETRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	32,00	11,89	380,48	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	32,00			
Nível	3.	MOVIMENTO DE TERRA									
Nível	3.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSPORTE									
Serviço	3.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	358,00	10,60	3.503,28	3-MOVIMENTO DE TERRA	358,00			
Nível	3.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									
Serviço	3.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	280,80	4,69	1.316,85	3-MOVIMENTO DE TERRA	280,80			
Nível	4.	PAVIMENTAÇÃO									
Nível	4.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO									
Serviço	4.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	2.079,09	1,43	4.117,10	4-PAVIMENTAÇÃO	1.608,00	762,47	508,62	
Nível	4.2	PAVIMENTAÇÃO									
Serviço	4.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	2.879,09	59,16	170.326,96	4-PAVIMENTAÇÃO	1.608,00	762,47	508,62	
Serviço	4.2.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	192,00	18,96	3.640,32	4-PAVIMENTAÇÃO	192,00			
Serviço	4.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	43,21	67,85	2.931,80	4-PAVIMENTAÇÃO	9,00	8,40	28,81	
Nível	5.	DRENAGEM (OBRAS D'ARTE CORRENTES)									
Nível	5.1	OBRAS D'ARTE CORRENTE									
Serviço	5.1.1	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,50 X 0,80m)	UN	2,00	5.280,11	10.560,22	5-DRENAGEM (OBRAS D'ARTES CORRENTES)	2,00			
Serviço	5.1.2	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,50 X 0,80m)	M	10,00	5.689,11	56.891,10	5-DRENAGEM (OBRAS D'ARTES CORRENTES)	10,00			
Serviço	5.1.3	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M	UN	2,00	1.423,86	2.847,72	5-DRENAGEM (OBRAS D'ARTES CORRENTES)	2,00			
Serviço	5.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	2,00	553,48	1.106,96	5-DRENAGEM (OBRAS D'ARTES CORRENTES)	2,00			
Nível	6.	DRENAGEM SUPERFICIAL									
Nível	6.1	MEIO FIOS E SARJETAS									
Serviço	6.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1.043,40	54,96	57.345,27	6-DRENAGEM SUPERFICIAL	600,00	278,88	164,52	
Serviço	6.1.2	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES INCLUINDO PREPARO E MOLDAGEM	M3	9,25	611,48	5.656,19	6-DRENAGEM SUPERFICIAL	5,40	2,46	1,39	
Nível	7.	PASSEIO									
Nível	7.1	PASSEIO EM CONCRETO									
Serviço	7.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	67,00	922,97	61.839,99	7-PASSEIO	38,44	18,28	10,28	
Serviço	7.1.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	38,55	779,75	30.059,37	7-PASSEIO	21,44	10,93	6,18	
Serviço	7.1.3	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	240,95	143,85	34.680,66	7-PASSEIO	134,00	68,32	38,63	
Serviço	7.1.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AGUIÇÃO	M3	78,00	33,67	2.626,26	7-PASSEIO	78,00			
Serviço	7.1.5	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AGUIÇÃO	M3	122,74	119,00	14.606,06	7-PASSEIO	37,18	54,66	30,90	
Nível	8.	SINALIZAÇÃO									
Nível	8.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
Serviço	8.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	198,70	788,80	8-SINALIZAÇÃO	1,00	1,00	2,00	
Serviço	8.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	3,00	851,47	2.554,41	8-SINALIZAÇÃO		1,00	2,00	
Nível	9.	DIVERSOS									
Nível	9.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA									
Serviço	9.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.077,09	1,49	6.074,66	9-DIVERSOS	2.201,14	1.091,90	694,05	

ITAITINGA/CE, 20 de outubro de 2022  
Local e Data

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 080158106-7

Responsável Técnico: LEONARDO SILVEIRA LIMA  
CREA / CAU: 080158106-7



Nº OPERAÇÃO 01078938-61	Nº SIGOV 025190201	IGOV	GESTOR CAIXA	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS
PROponente/Tomadador PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA			MUNICÍPIO / UF ITAITINGA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ANT MIGUEL / JARDIM	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA - CE
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Fronto de Obra:

Valor do Investimento: R\$ 495.853,20

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Org	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtd.	1	2	3	4	5	6
					RUA JOSE LEITE FERREIRA	RUA JOAQUIM LACINTO	RUA FCO DAS CHAGAS			
					307.446,88	113.801,28	75.603,04			
1	Evento	Administração Local	R\$	17.161,00	5.309,61	5.540,15	8.303,24			
1	1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	30,94	32,33	36,73			
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	5.940,92	5.521,40	251,62	167,84			
2	2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	6,00					
2	2.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.879,09	1.608,00	762,47	508,62			
2	2.3.1	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	180,00	180,00					
2	2.4.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	32,00	32,00					
3	Evento	MOVIMENTO DE TERRA	R\$	5.120,23	5.120,23					
3	3.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP, 1-CAT ATÉ 200M	M3	350,80	350,80					
3	3.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	280,80	280,80					
4	Evento	PAVIMENTAÇÃO	R\$	181.016,18	101.679,89	46.768,00	32.568,49			
4	4.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	M2	2.879,09	1.608,00	762,47	508,62			
4	4.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	2.879,09	1.608,00	762,47	508,62			
4	4.2.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	192,00	192,00					
4	4.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	43,21	9,00	8,40	25,81			
5	Evento	DRENAGEM (OBRAS D'ARTES CORRENTES)	R\$	71.406,00	71.406,00					
5	5.1.1	BOCA DE BUEIRO DUPL Q CAPEADO (2.50 X 0.80m)	UN	2,00	2,00					
5	5.1.2	CORPO DE BUEIRO DUPLQ CAPEADO (2.50 X 0.80m)	M	10,00	10,00					
5	5.1.3	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M	UN	2,00	2,00					
5	5.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	2,00	2,00					
6	Evento	DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$	63.001,46	36.278,00	15.831,49	9.891,98			
6	6.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1.043,40	600,00	278,88	164,52			
6	6.1.2	SARJETA EM CONCRETO SIMPLES INCLUINDO PREPARO E MOLDAGEM	M3	9,25	5,40	2,46	1,39			
7	Evento	PASSEIO	R\$	143.791,34	78.523,39	41.728,93	23.541,01			
7	7.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	67,00	38,44	18,28	10,28			
7	7.1.2	ALVENARIA DE EMBAZAMENTO EM TUIJO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	38,95	21,44	10,93	6,18			
7	7.1.3	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	240,95	134,00	68,32	36,63			
7	7.1.4	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	78,00	78,00					
7	7.1.5	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	122,74	37,18	54,66	30,90			
8	Evento	SINALIZAÇÃO	R\$	3.341,21	196,70	1.018,17	2.096,34			
8	8.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	1,00	1,00	2,00			
8	8.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	3,00		1,00	2,00			
9	Evento	DIVERSOS	R\$	6.074,86	3.413,80	1.626,93	1.034,13			
9	9.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.077,09	2.291,14	1.081,90	694,05			

ITAITINGA/CE, 20 de outubro de 2022  
Local e Data

Responsável Técnico: LEONARDO SILVEIRA LIMA  
CREA / CAU: 060158106-7

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



## INSTRUÇÕES DE USO E PREENCHIMENTO

1. Este documento somente pode ser utilizado nas versões do Excel 2003 ou superior. Não deve ser utilizado versões do BOffice. O Documento deve ser salvo SOMENTE em extensão habilitada para macros (.xls ou .xlsm). Se o documento for salvo na extensão .xlsx, o arquivo será INUTILIZADO.

2. Para funcionamento pleno desse arquivo, a Segurança de Macros do Excel deve ser habilitada.

2.1 Na Versão Excel 2003, selecione na Faixa de Opções: Ferramentas → Macro → Segurança → Na aba Nível de Segurança selecione a Opção "Baixo" → Clique em OK → Feche e abra o Excel novamente para utilizar a Planilha.

2.2 Na Versão Excel 2007 ou superior, selecione na Faixa de Opções: Arquivo → Opções → Central de Confabilidade → Configurações da Central de Confabilidade → Configurações de Macro → Habilitar todas as Macros → Clique em OK → Feche e abra o excel novamente para utilizar a Planilha.

3. O Preenchimento deve ser feito somente nas células em amarelo. As outras células são de preenchimento Automático.

4. Ordem de Preenchimento

4.1. Fase de Análise

4.1.1. Primeiramente, preencha no Quadro abaixo os Dados do TC/CR:

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	RECURSO
01070938-61	0251902021	CAIXA	OPERACOES DIVERSAS	OPERACOES DIVERSAS	OGU PAC
PROponente / TOMADOR			MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	VALORES CONTRATADOS (R\$)
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA			ITAITINGA/CE	ANT MIGUEL / JABUTI	REPASSE   CONTRAPARTIDA   INVESTIMENTO
OBJETO				APELIDO DO EMPREENDIMENTO	
PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA - CE				PAVIMENTAÇÃO EM ITAITINGA	481.704,00   15.149,20   496.853,20

4.1.2. Digite abaixo os valores mínimos de Contrapartida exigidos pelo Programa.

% MÍNIMO	VALOR ABSOLUTO (R\$)
0,01%	600,00

4.1.3. Clique no botão "Preencher QCI" abaixo.

4.1.4. Preencha os Campos das Metas na Aba QCI - Quadro de Composição de Investimento.

4.1.5. Preencha os Campos das Parcelas de Desembolso na Aba Crono - CFF-CT - Cronograma Físico-Financeiro do Contrato.

4.2. Fase de Licitação

4.2.1. Atualize os Dados do QCI e Cronograma Físico-Financeiro.

4.2.2. Insira no Quadro abaixo os dados dos CTEFs.

CTEF:	Nome do Fornecedor:	CNPJ / CPF:

4.3. Fase de Solicitação de Recursos

4.3.1. Preencha os Dados da Medição na Aba RRE - Relatório Resumo do Empreendimento.

4.3.2. Preencha os Campos na Aba Ofício, para o Ofício de Solicitação de Recursos e Relação de Fornecedores.

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 066156406-7



**CAIXA**

## QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 01076938-51	Nº SICONV 0251902021	GESTOR CAIXA	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	RECURSO OGU PAC
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA			MUNICÍPIO / UF ITATINGA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ANT MIGUEL / JABUTI	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITATINGA - CE			APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM ITATINGA	REPASSE 481.704,00	CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 15.149,20 496.853,20

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Saldo a Reprogramar			Investimento (R\$)
									Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	
	TOTAL								( 96,95% ) 481.704,00	( 3,05% ) 15.149,20	( 0,00% ) -	( 100,00% ) 496.853,20
1	Meta 1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas Ruas de Itatinga		6.346,00	m²	Lote 1	481.704,00	15.149,20	-	496.853,20
	2.								-	-	-	-
	3.								-	-	-	-
	4.								-	-	-	-
	5.								-	-	-	-
	6.								-	-	-	-
	7.								-	-	-	-
	8.								-	-	-	-
	9.								-	-	-	-
	10.								-	-	-	-

TOTAL - ETAPA	1	481.704,00	15.149,20	-	496.853,20
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor  
 Nome:  
 Cargo:

Local: ITATINGA - CE  
 Data: 20 de outubro de 2022

Leonardo Silveira Lima  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



**CAIXA**

## CFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 01076936-61	Nº SICONV 0251902021	GESTOR CADA	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	RECURSO OGU PAC
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA			MUNICÍPIO / UF ITATINGA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ANT MIGUEL / JABUTI	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITATINGA - CE				APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM ITATINGA	REPASSO 481.704,00
				CONTRAPARTIDA 15.149,20	INVESTIMENTO 496.853,20

Início Previsto  
out-22

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)		Parcela 1 nov-22	Parcela 2 dez-22	Parcela 3 jan-23
			-	(%)	45,88%	30,44%	23,70%
			-	Repasso (R\$)	220.928,06	146.597,25	114.178,69
			-	CP Fin. (R\$)	6.948,01	4.610,36	3.590,83
			-	Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00
			-	Invest. (R\$)	227.876,07	151.207,60	117.769,52
			-	(%)	45,88%	76,30%	100,00%
			481.704,00	Repasso (R\$)	220.928,06	367.525,31	481.704,00
			15.149,20	CP Fin. (R\$)	6.948,01	11.558,37	15.149,20
			0,00	Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00
			496.853,20	Acum. Inv. (R\$)	227.876,07	379.083,68	496.853,20
1	Meta 1.	Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas Ruas de Itatinga	496.853,20	Acumulado (%)	45,88%	76,30%	100,00%
				Acum. Inv. (R\$)	227.876,07	379.083,68	496.853,20

Local: ITATINGA - CE  
Data: 20 de outubro de 2022

Representante Tomador / Agente Promotor

Nome: 0  
Cargo: 0Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 356158105-7

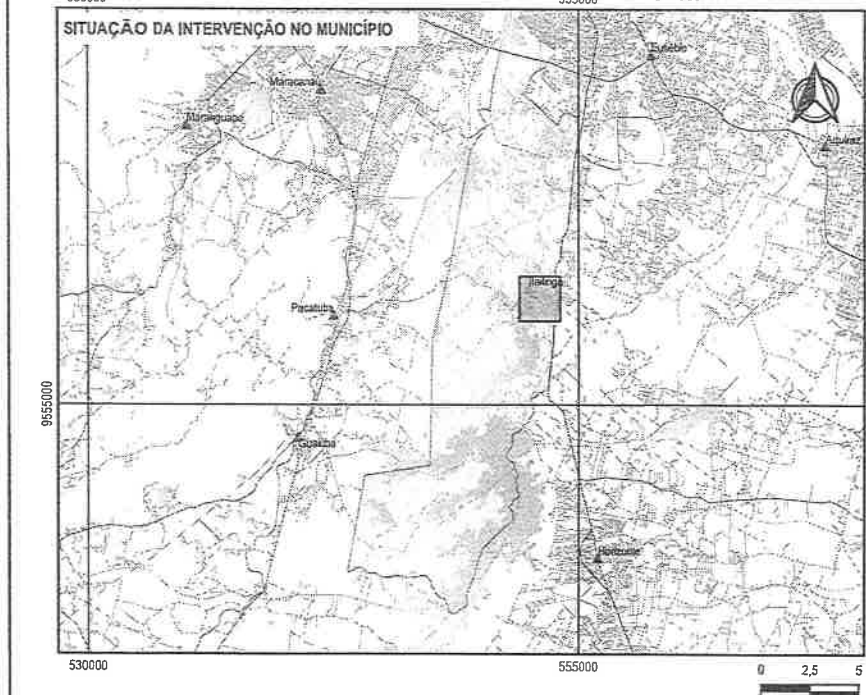
**RELAÇÃO DE DESENHOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE (PT 1076938-61)

LOCAL: ITAITINGA/CE

PRANCHA	PROJETO	CONTEÚDO
1 / 15	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA RUA JOSÉ LEITE FERREIRA
2 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA JOSÉ LEITE FERREIRA
3 / 15	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DA RUA JOSÉ LEITE FERREIRA
4 / 15	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA RUA JOAQUIM JACINTO LIMA
5 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA JOAQUIM JACINTO DE LIMA
6 / 15	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA RUA FCO DA CHAGAS ÁVILA
7 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA FCO DA CHAGAS ÁVILA
8 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
9 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - ACESSIBILIDADE	DETALHE DA PASSAGEM EM INTERTRAVADO
10 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - ACESSIBILIDADE	DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSEIOS ACESSÍVEIS
11 / 15	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - ACESSIBILIDADE	DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSEIOS
12 / 15	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DE BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO (2,50x0,80)m
13 / 15	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DA BOCA DE LOBO
14 / 15	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DA BOCA DE LOBO - ESTRUTURAL
15 / 15	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	DETALHE CONSTRUTIVO DAS PLACAS VERTICAIS

Leonardo Silveira Lima  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

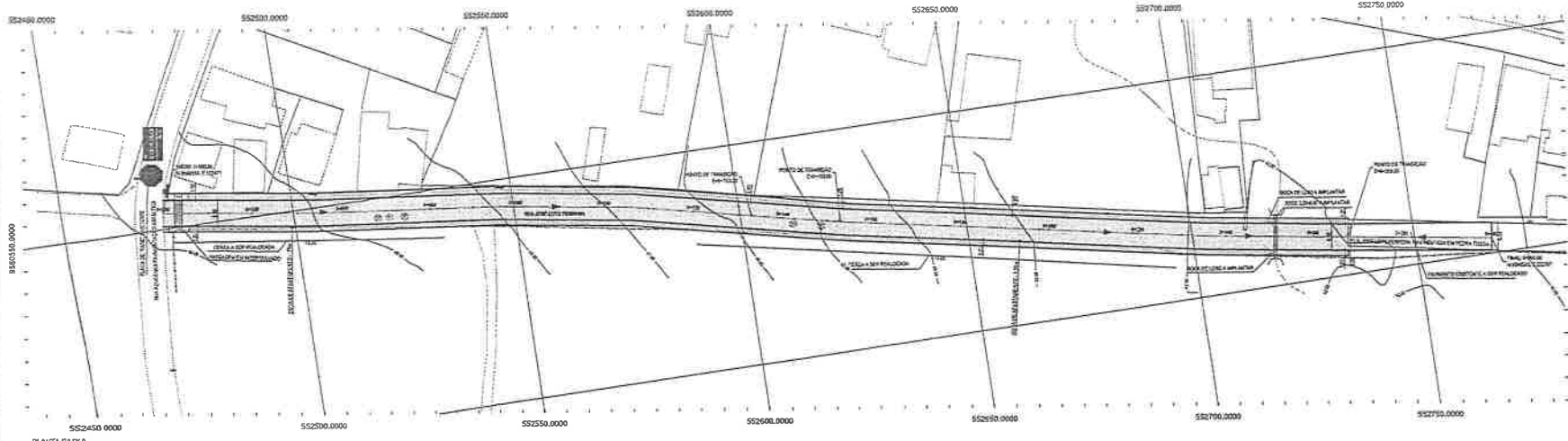


LEGENDA	
	RUA JOSÉ LEITEA
	RUAS
	RODOVIAS
	SEDE DOS MUNICÍPIOS
	PONTOS DE REFERÊNCIA
	RIOS
	ESPELHOS D'ÁGUA

APROVAÇÃO	PREPARADO POR	DATA
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA/CE	
PROJETA	<b>GEO PAC</b>	
	ALVARO DE OLIVEIRA JUNIOR - RUA JOSÉ LEITE FERREIRA, 100 - JARDIM ALVARO DE OLIVEIRA - ITAITINGA/MS - CEP: 79100-000	
	LEONARDO SILVEIRA LIMA - RNP 0601581067	
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	
	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	
	MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO	
	ANTÔNIO MIGUEL - ITAITINGA/CE	
	01/15	





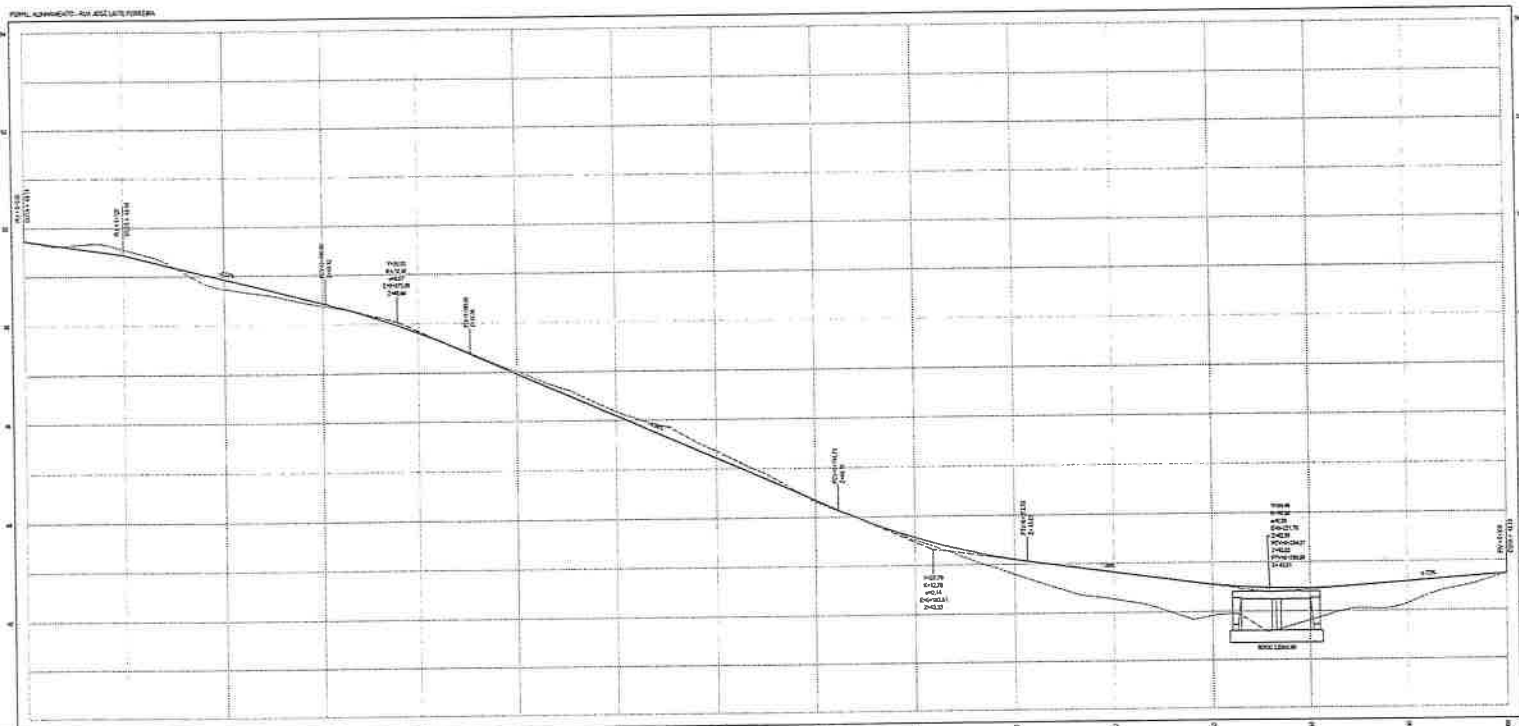


- LEGENDA DE PLANTA**
- MEDIO EXISTENTE
  - MEDIO PROJETADO
  - TACHO DE PAVIMENTO
  - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
  - CIRCUNFERÊNCIA A SER REALIZADA
  - PROJECÇÃO DE COBERTURIFICAÇÃO
  - TACHO PROJETADO
  - CURVA DE NÍVEL
  - PONTE
  - MURTO
  - ALARGAMENTO (EDIFICAÇÃO)
  - SINTOX DA ADA
  - VEGETAÇÃO
  - MURTO A CONSTRUIR
  - BOCA DE LIXO

- LEGENDA - EM PERFIL**
- TERRENO NATURAL - PERFIL LONGITUDINAL
  - TERRENO PROJETADO - PERFIL LONGITUDINAL
  - BOCA A CONSTRUIR

**REVISÃO E APROVAÇÃO**

\_\_\_\_\_  
 LUIZ CARLOS M. DE SOUZA  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 001.170.188/01

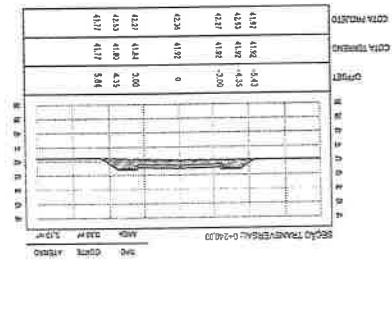
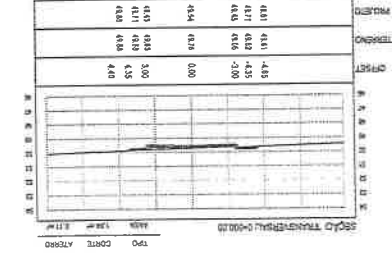
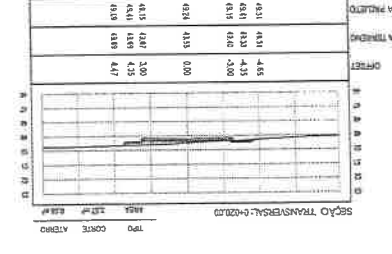
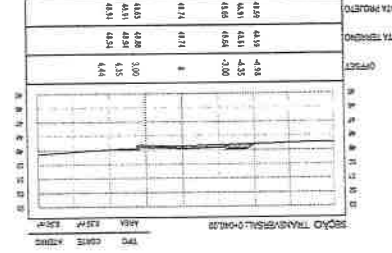
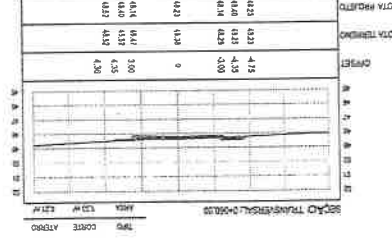
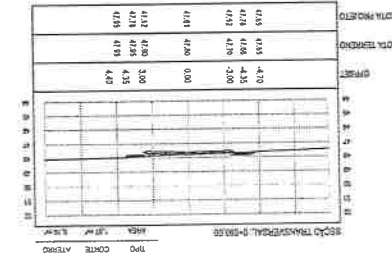
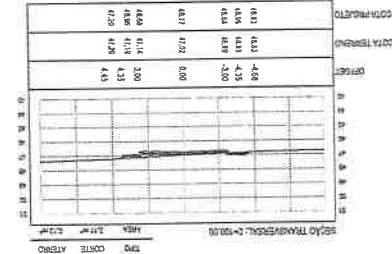
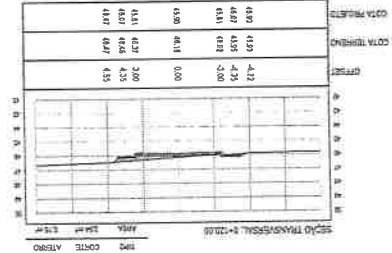
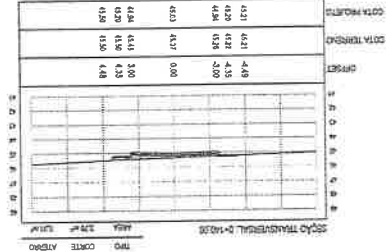
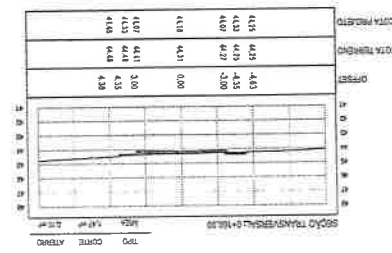
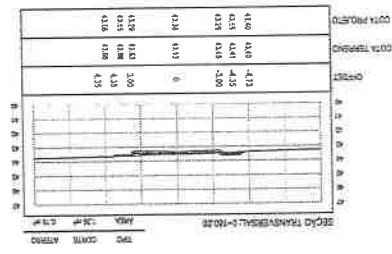
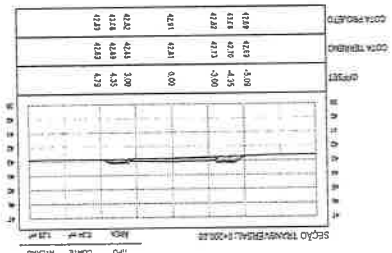
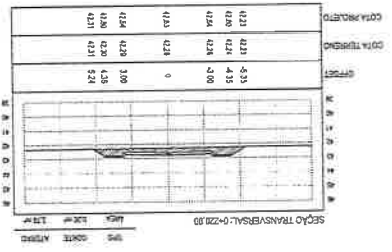
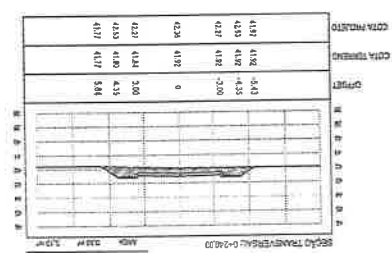
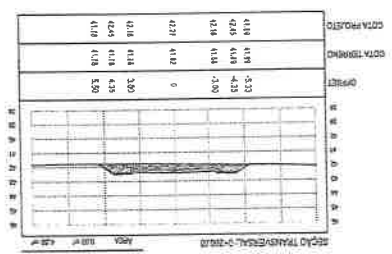
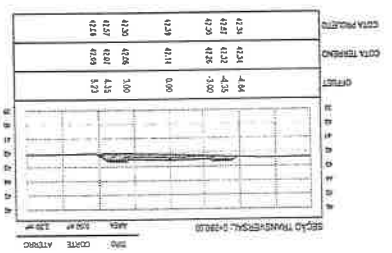
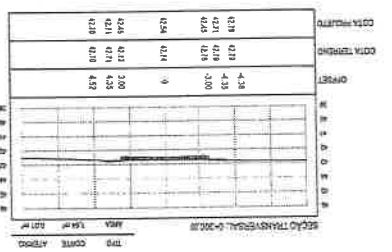


ESTACÃO	1+00	2+00	3+00	4+00	5+00	6+00	7+00	8+00	9+00	10+00	11+00	12+00	13+00	14+00	15+00	16+00	17+00	18+00	19+00
QUOTA (M)	8.00	7.50	7.00	6.50	6.00	5.50	5.00	4.50	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00
ALTIMETRIA																			

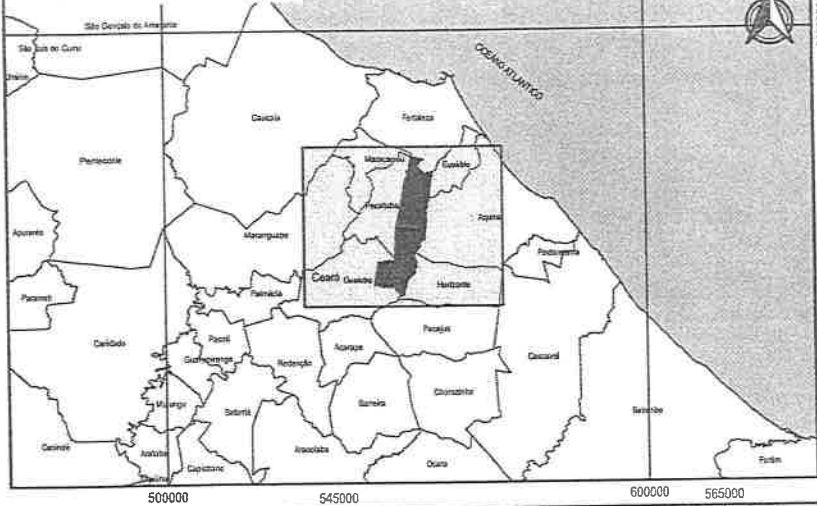
PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA 1:500 (V) X 1:1000 (H)

**GEO PAC**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA  
 DEPARTAMENTO DE PESSOA TERA  
 PROJETO DE INTERCOMUNICAÇÃO (SINALIZAÇÃO) DE URBANISMO

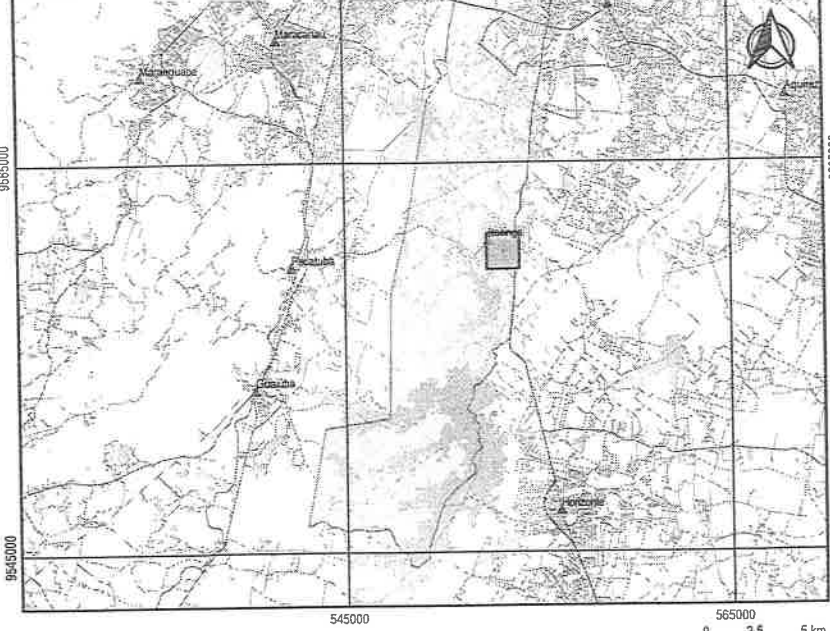




**SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO**



**SITUAÇÃO DA INTERVENÇÃO NO MUNICÍPIO**



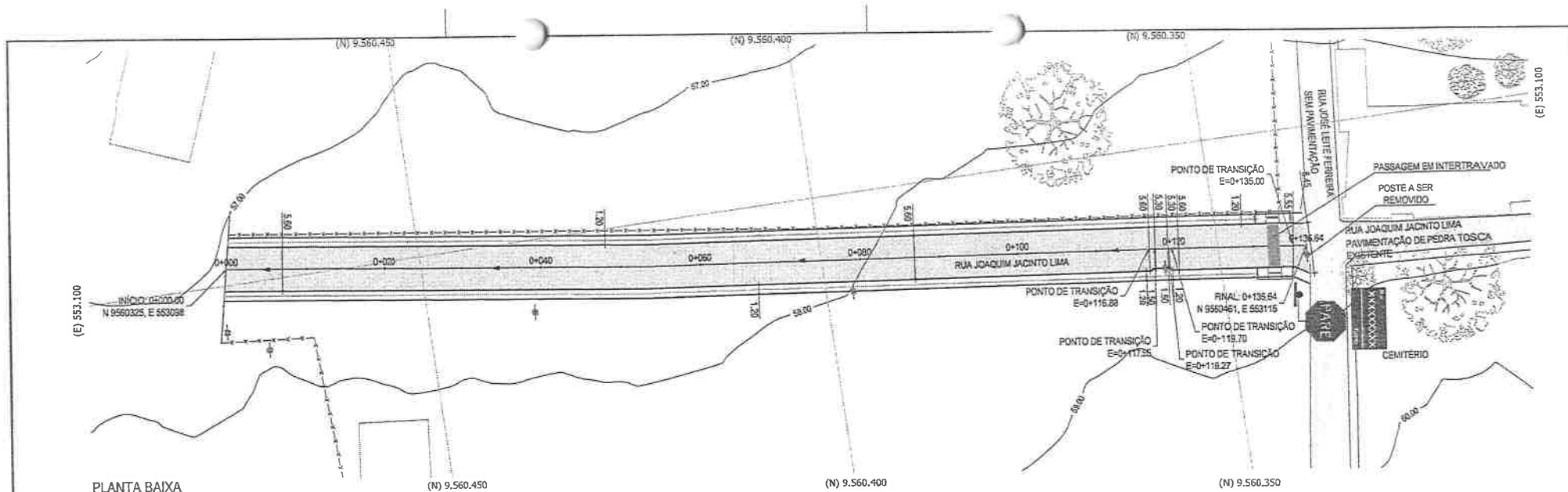
**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO**



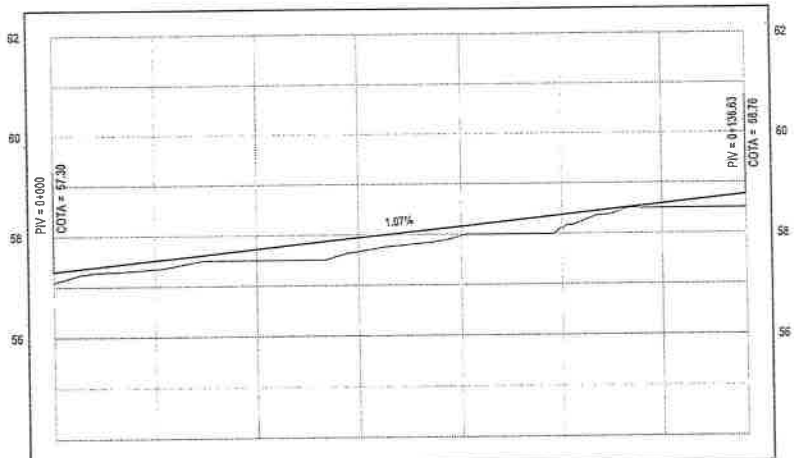
LEGENDA	
	RUA JOAQUIM JACINTO LIMA
	RUAS
	RODOVIAS
	PONTOS DE REFERÊNCIA
	ESPELHOS D'ÁGUA
	RIOS
	SEDE DOS MUNICÍPIOS

EMPRESA: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA/CE</b>	PROJETO: <b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA</b>
	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO PONTO DE REFERÊNCIA LOCALIZADO - MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO
PROPOSTA:  <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RFP Nº 02/18/1047	EMPRESA: <b>GEOPAC</b> RUA ANTÔNIO DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SÃO FRANCISCO - ITAITINGA - RJ CNPJ: 16.543.791/0001-00 - CEP: 23060-000
DATA: 15/08/2018	ESCALA: 1:5000





PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/500



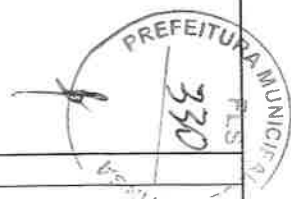
ESTACAS	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+127
COTA TERRENO	57,09	57,34	57,50	57,66	57,97	58,11	58,50	58,60
COTA GREIDE	57,30	57,51	57,73	57,94	58,16	58,37	58,59	58,80

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA: H 1/1000 | V 1/100

- LEGENDA - EM PLANTA**
- MEIO-FIO
  - MURO
  - CERCA
  - EDIFICAÇÕES
  - CURVA DE NÍVEL
  - POSTE
  - SENTIDO DO ESCOAMENTO
  - ALINHAMENTO (ESTACAS)

- LEGENDA - EM PERFIL**
- PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA
  - CALÇAMENTO DE PEDRA
  - SEM PAVIMENTAÇÃO
  - PISO INTERTRAVADO
  - TERRENO NATURAL
  - TERRENO PROJETADO

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA/CE	
PROJETISTA	LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - R.Nº: 0601581067	
EMPRESA CONTRATADA	GEO PAC AV. PADRE ANTONIO TORRES Nº 2022 - SALA 201 BARRIO A CAJETA PORTALANÇAS CIDADE DE SENHORA HELENA - CEARÁ	
OBJETO	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	
PROPOSTA	05/15	
PROPOSTA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM	
PROPOSTA	01. PLANTA BAIXA	
PROPOSTA	02. PERFIL LONGITUDINAL	
PROPOSTA	ANTÔNIO MIGUEL - ITATINGA/CE	PROPOSTA
PROPOSTA	AGO/2022	PROPOSTA
PROPOSTA	INDICADA	PROPOSTA
PROPOSTA	ITGA 21.18	PROPOSTA



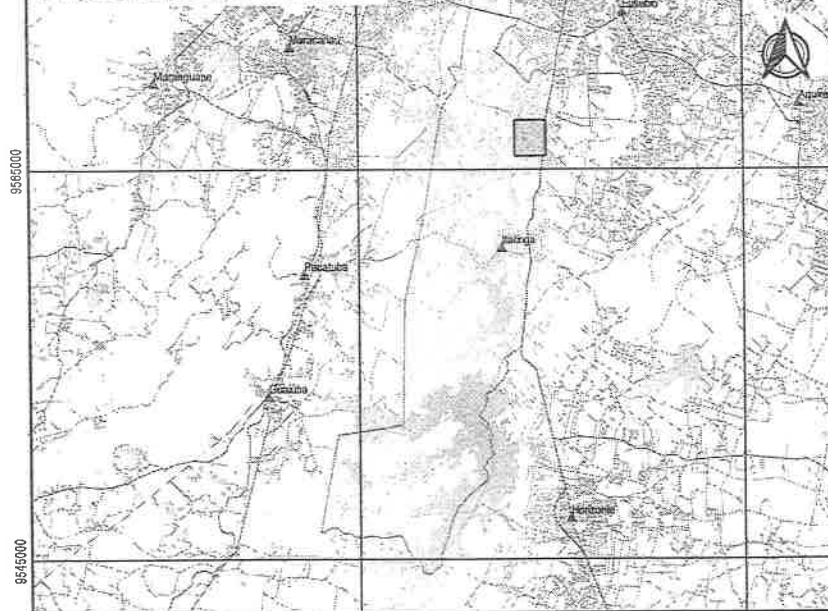
SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO



545000

565000

SITUAÇÃO DA INTERVENÇÃO NO MUNICÍPIO



9566000

9545000

545000

565000

0 2,5 5 km

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO



9567200

9566400

9545000

553600

554400

0 0,1 0,2 km

LEGENDA

- SEDE DOS MUNICÍPIOS
- ESCOLA
- RUA FCO DA CHAGAS AVILA
- ESPELHOS D'ÁGUA
- RUAS
- RIOS
- RODOVIAS

MUNICÍPIO

PROFESSOR

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - CRM 60155/1987

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA/CE

**GEO PAC**

AV. PADRE ANTONIO TOMAZ, Nº 100 - SAZÃO 2000  
BARRIO: AGRICULTORES  
FONE: (05 334) 3441 EMAIL: GEOPAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPOSTA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

PROPOSTA: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROPOSTA: MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

PROPOSTA: ITAITINGA/CE

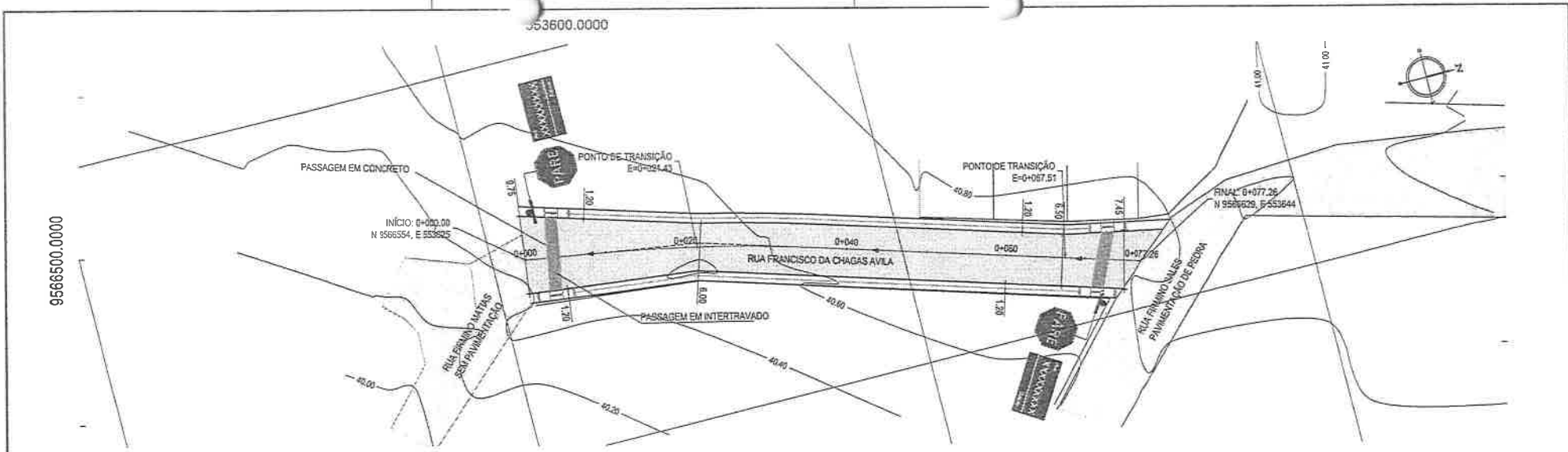
DATA: AGO/2023

PROPOSTA: 1.80/2023

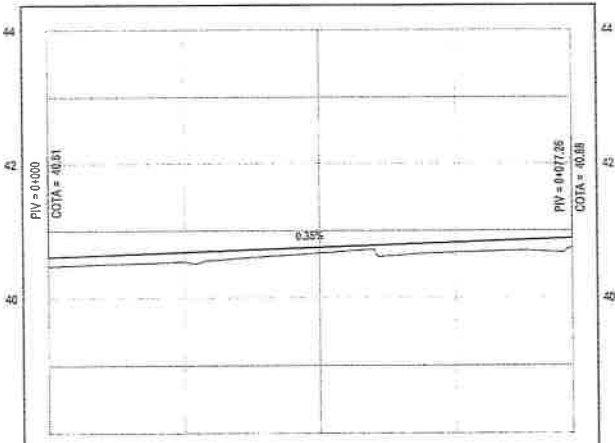
PROPOSTA: 02/16

06/15





553650.0000



ESTACAS	0+000	0+020	0+040	0+060	0+077
COTA TERRENO	40.87	40.84	40.87	40.87	40.73
COTA GREIDE	40.81	40.88	40.75	40.82	40.88

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA: H 1/750 | V 1/75



LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES



- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- ALINHAMENTO (ESTACAS)

- CALÇAMENTO DE PEDRA
- PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA TOSCA
- SEM PAVIMENTAÇÃO
- PISO INTERTRAVADO

LEGENDA - EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO

PROJETO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA/ICE**

PROJETADE: *Leonardo Silveira Lima*  
LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0501581057

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA/ICE**

EMPRESA CONTRATADA: **GEOPAC**  
ALIMENTAÇÃO TÉCNICA Nº 001, SALA 01  
BARRIO AGRICOLA, ITAITINGA/RJ  
FONE: 011 24613011 FAX: 021 24613010

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA**

PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM**

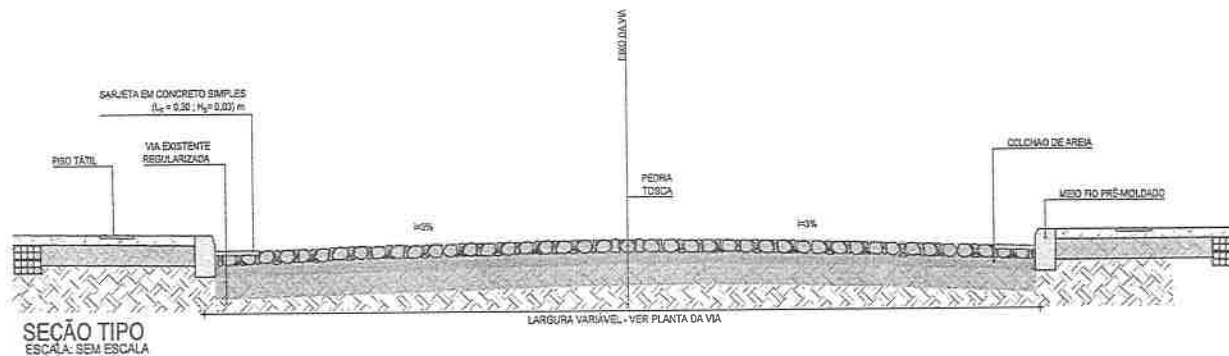
CONTHELO / DIMENSIONAMENTO DOS VEÍCULOS

01. PLANTA BAIXA  
02. PERFIL LONGITUDINAL

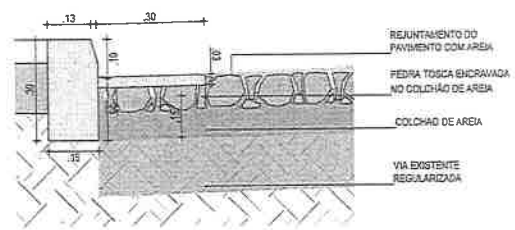
DATA: ASO/2022  
ESPÉCIE: INDICADA  
CONTROLE: ITGA 21.18

PÁGINA: 07/15

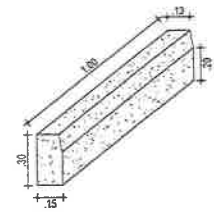
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA - BASE PARA CAPA DE ROLAMENTO



SEÇÃO TIPO  
 ESCALA: SEM ESCALA



DETALHE DOS MATERIAS  
 ESCALA: SEM ESCALA

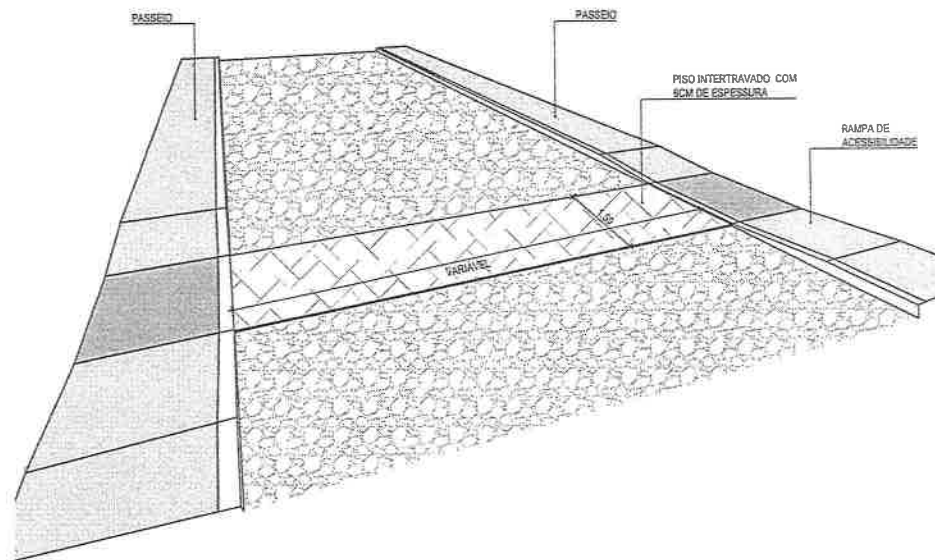


DETALHE DO MEIO FIO  
 ESCALA: 1/30

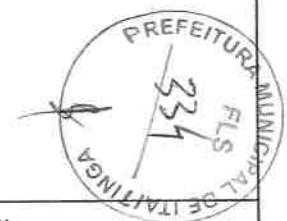
- NOTAS**
- AS GUIAS SERÃO ASSENTES EM VALAS COM A FACE QUE NÃO APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO. AS GUIAS SERÃO REJUNTADAS COM PÓ DE AREIA.
  - A AREIA DEVERÁ SER TRANSPORTADA EM CAMINHÕES BASCULANTES, ENLEIRADAS NA PISTA E ESPALHADAS REGULARMENTE NA ÁREA CONTIDA PELAS GUIAS, DEVENDO A CAMADA DE AREIA FICAR COM ESPESURA DE 15CM.
  - OS BLOCOS DE PEDRA TOSCAS 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 DE 3% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO.
  - AS PEDRAS TOSCAS SERÃO AMARRODAS DE FORMA A APRESENTAR UMA FACE PLANA, QUE SERÁ A FACE SUPERIOR, E TER DIMENSÕES QUE POSSAM SE INSCREVER NUM CÍRCULO DE 10 A 20CM DE DIÂMETRO E TENHAM ALTURAS VARIANDO ENTRE 10 E 15CM
  - ANTES DA COMPRESSÃO COM O ROLO LISO METÁLICO, REJUNTA-SE PÓ DE AREIA SOBRE O CALÇAMENTO, NA QUANTIDADE SUFICIENTE PARA PREENCHER AS JUNTAS E FORMAR UMA CAMADA SOBRE O CALÇAMENTO DE APROXIMADAMENTE 2CM.
  - AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVEM SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEGUIDA PASSA-SE O ROLO COMPRESSOR, COMEÇANDO PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO DE PASSADAS, ASSIM EXECUTADAS, É DE 3 VEZES NO MÍNIMO.
  - AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVEM SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEGUIDA PASSA-SE O ROLO COMPRESSOR, COMEÇANDO PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO DE PASSADAS, ASSIM EXECUTADAS, É DE 3 VEZES NO MÍNIMO.
  - AS SARJETAS DEVERÃO SER REJUNTADAS COM ARGAMASSA DE AREIA E CIMENTO NO TRAÇO 1:3.

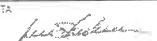


PROJEITADO LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - R.N.P.: 0501581067	PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA/CE EMPRESA CONTRATADA <b>GEOPAC</b> AL. PADRE ANTONIO TAVARES, 47 - 2º AND. SALA 201 BARRIO ALVARO (N.º) - ITATINGA - CE FONE: 08 33641461 BARRIO SÃO JOÃO DO RIO GRANDE	OBRA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PROJETO Nº PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CATEGORIA / IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS 01. SEÇÃO TIPO 02. DETALHE DOS MATERIAS LOCAL ITATINGA/CE	DATA AGO/2022 ESCALA INDICADA FOLHA Nº ITGA C21.18
		03. DETALHE DO MEIO FIO 08/15	

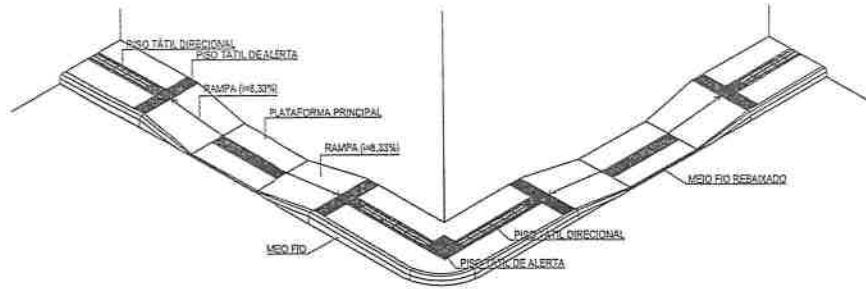


01 DETALHE DA PASSAGEM EM CONCRETO  
 ESCALA: SEM ESCALA



APROVADO  	REPRESENTADO <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA / CE</b>	OBRA: <b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA</b>	
PROJETISTA  <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	EMPRESA CONTRATADA <b>GEOPAC</b> <small>AV. PADRE ANTONIO TOBALZI S/N. GALVÃO 301          BAIRRO SANTA CRUZ, ITAITINGA - CE          FONE: 85 3301.0141 (E)MAIL: GEOPAC@GMAIL.COM</small>	PROJETO <b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>	PRELIMINAR 
DETALHE DA PASSAGEM EM INTERTRAVADO		DATA: <b>AGO/2022</b>	DATA: <b>09/15</b>
ESCALA: INDICADA		ESCALA: INDICADA	ESCALA: ITGA 21.18

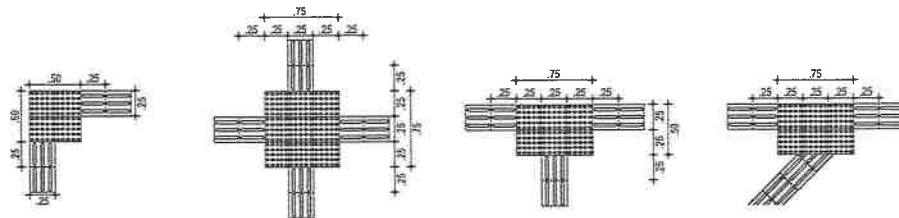




RAMPA (PASSEIOS ATÉ 2,2m DE LARGURA)  
ESCALA: 1/100



DETALHE - RAMPA TIPO 01  
ESCALA: 1/50



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO  
ESCALA: 1/50

ESPECIFICAÇÕES - PISO TÁTIL



A SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL

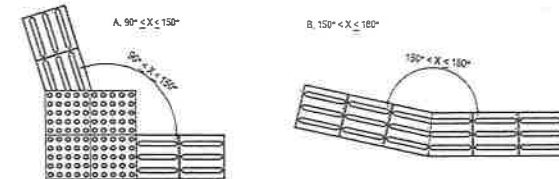
- A. TEXTURA COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL;
- B. INSTALADA NO SENTIDO DO DESLOCAMENTO;
- C. A SEÇÃO É QUADRADA DE 25 CM;
- D. SUA COR DEVE SER DIFERENCIADA EM RELAÇÃO AO PISO ADJACENTE (COR MAIS ESCURA - PREFERÊNCIA);
- E. EM CASO DO PISO POSSUIR TEXTURA, UTILIZAR SINALIZAÇÃO DIRECIONAL LISA;
- F. O MATERIAL DEVERÁ SER RESISTENTE À ABRASÃO, IMPACTOS MECÂNICOS E AS INTEMPÉRIES, INCLUSIVE À MARESIJA;
- G. DEVERÁ SER ASSENTADO COM MATERIAL APROPRIADO, EVITANDO O DESCOLAMENTO.



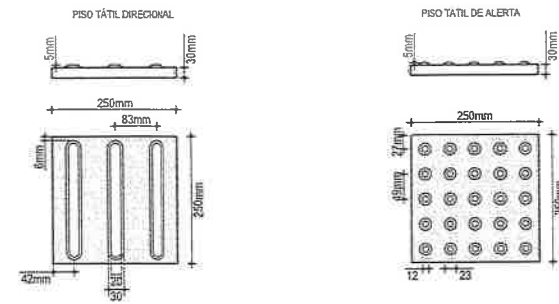
A SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA

- A. TEXTURA COM UM CONJUNTO DE RELEVOS TRONCO-CÔNICOS;
- B. INSTALADA SEGUNDO A NBR-9190/2004, POIS EXISTEM DIVERSAS SITUAÇÕES PARA SUA INSTALAÇÃO DE FORMA PERPENDICULAR AO SENTIDO DO DESLOCAMENTO;
- C. NÃO DEVE HAVER DESNÍVEL QUANDO INTEGRADAS;
- D. A SEÇÃO É QUADRADA DE 25 CM;
- E. SUA COR DEVE SER DIFERENCIADA EM RELAÇÃO AO PISO ADJACENTE (COR MAIS ESCURA - PREFERÊNCIA);
- F. EM CASO DO PISO POSSUIR TEXTURA, UTILIZAR SINALIZAÇÃO DIRECIONAL LISA;
- G. O MATERIAL DEVERÁ SER RESISTENTE À ABRASÃO, IMPACTOS MECÂNICOS E AS INTEMPÉRIES, INCLUSIVE À MARESIJA;
- H. DEVERÁ SER ASSENTADO COM MATERIAL APROPRIADO, EVITANDO O DESCOLAMENTO.

EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO TÁTIL DE ALERTA E DIRECIONAL

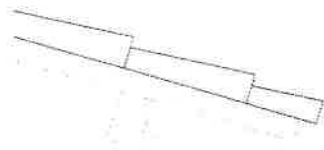


DETALHE DOS PISOS TÁTIL DE ALERTA E DIRECIONAL

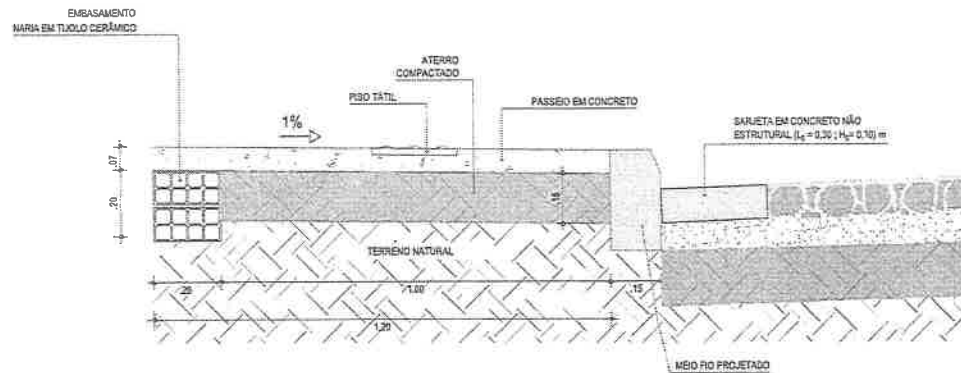


APROVADO	PROJETADO	USINA
	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA / CE</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA</b>
PROF. PLANEJADA	<b>GEOPAC</b>	PROJETO
<i>Leonardo Silveira Lima</i>	AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS Nº 2408 - SALA 201 BARRIO ALBUQUERQUE PORTALGUAZ CNPJ Nº 08.584.314/0001-60 (E) 0651-3000 (C) 0651-3000	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>
LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0501581987		CONTEÚDO: IDENTIFICAÇÃO DOS DESPICES
		DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSEIOS ACESSESÍVEIS
		10/15
		ITAITINGA/CE
		AGO/2022
		INDICADA
		ITGA 21.18





EDIFICAÇÃO EXISTENTE



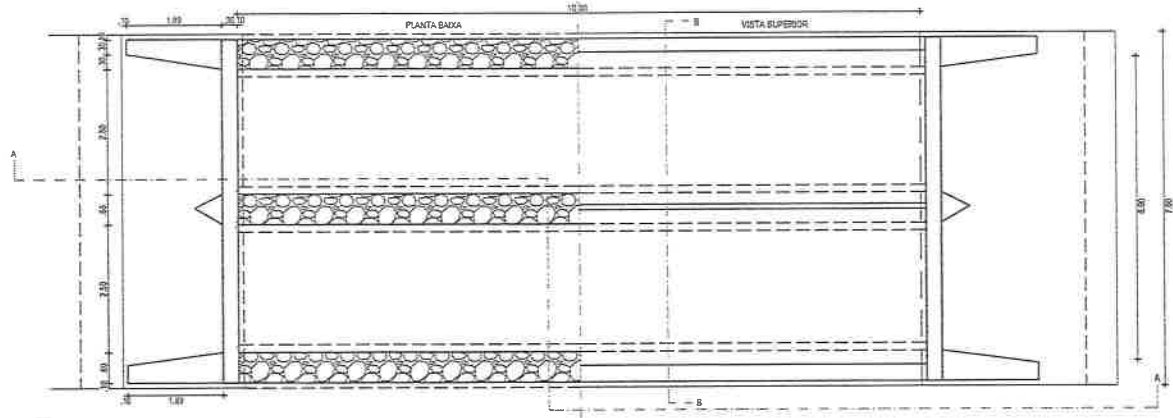
DETALHE DO PASSEIO  
ESCALA: 1/15



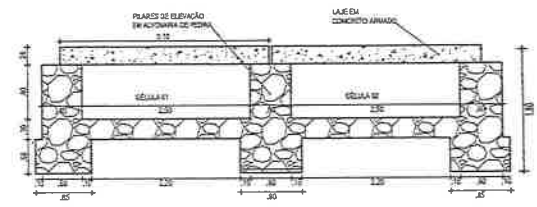
**NOTAS**

- A LARGURA DO PASSEIO DEVE SER VERIFICADA NAS PLANTAS Baixas DE ADORNO COM CADA TRECHO.

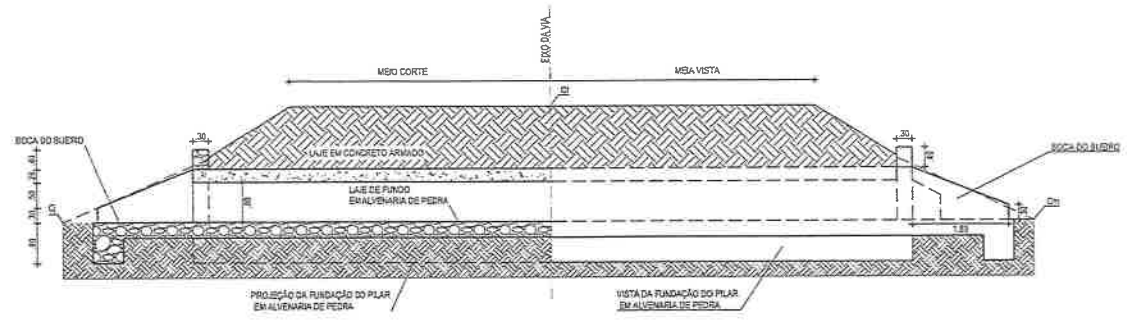
PROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA / CE</b>	OBRA: <b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA</b>
PROJETISTA <i>Leonardo Silveira Lima</i> <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581057	SUPRINTENDENTE <b>GEOPAC</b> AV. PADRE ANTONIO TIBALDI Nº 300, SALA 101 MUNICÍPIO DE ITAITINGA - PERNAMBUCO FONE: (81) 3521-5161 / 3521-5162 / 3521-5163 / 3521-5164	PROJETO <b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b> CONTÉUDO: BENTONDA, AD. PÓS-DESENHO DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSEIOS
	LOCAL: ITAITINGA/CE	DATA: AGO/2022
		ESCALA: INDICADA
		FRANCO: 11/15
		CONTROLE: ITGA 21.18



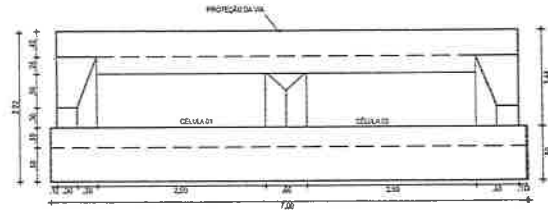
01 PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/100



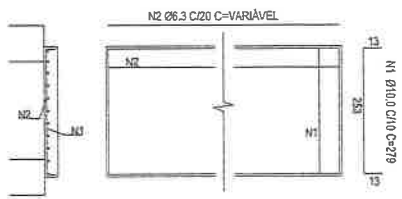
03 CORTE BB  
ESCALA: 1/75



02 CORTE AA  
ESCALA: 1/100



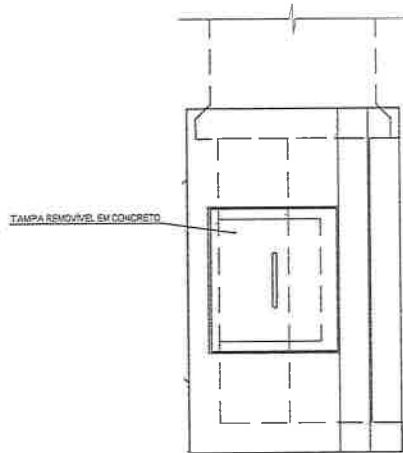
04 VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50



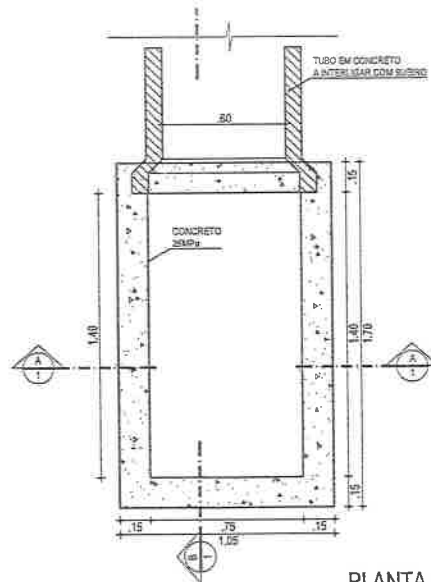
05 DETALHE FERRAGEM DA LAJE  
ESCALA: 1/100



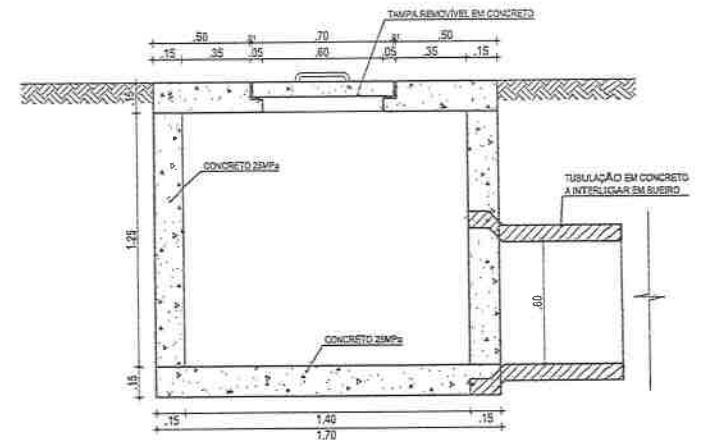
APROVACAO	PROPRIETARIO <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA</b>	OBRA: <b>PAVIMENTACAO EM PEDRA TOSCA</b>	BRANCO
PROJETISTA <i>Leonardo Silveira Lima</i> <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0801581067	EMPRESA CONTRATADA: <b>GEOPAC</b> AV. PADRE ANTONIO TOMAZ, Nº 348, S/A 301 BARRA ALTA, ITAITINGA - RJ CNPJ: 16.240.041/0001-11 (EML: GEOPAC@GEOCON.COM.BR)	PROJETO: <b>PROJETO DE DRENAGEM</b> CORTE E SECCOES E IDENTIFICACAO DOS DESEMIOS <b>01. PLANTA BAIXA DE VISTAS</b>	BRANCO <b>12/15</b>
	LOCAL: <b>ITAITINGA/CE</b>	DATA: <b>AGO/2022</b>	INDICADA
		CONTROLADO POR: <b>ITGA C21.18</b>	



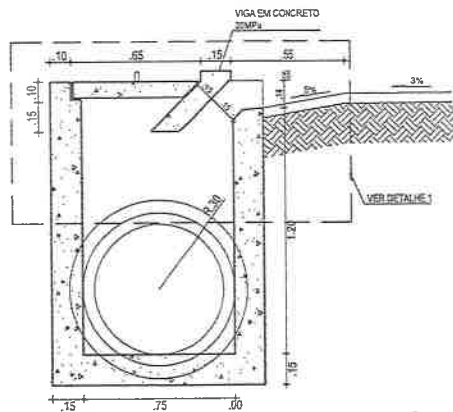
VISTA DE TOPO  
ESCALA: 1/25



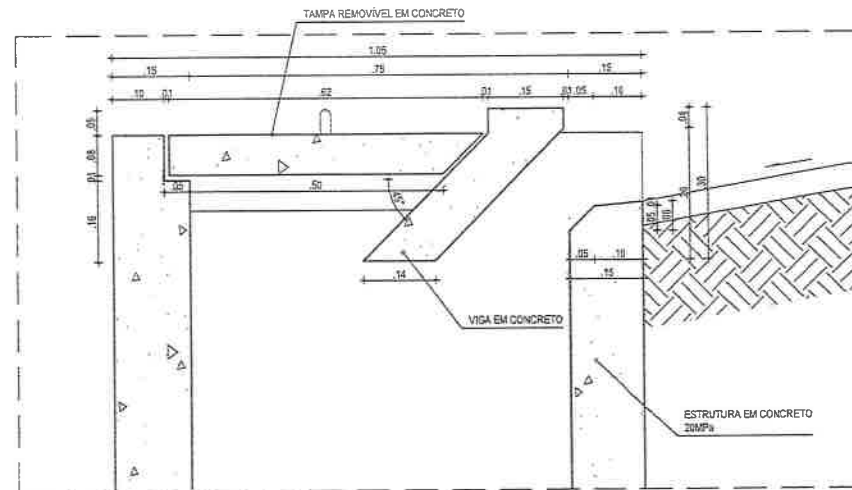
PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/25



CORTE BB  
ESCALA: 1/25



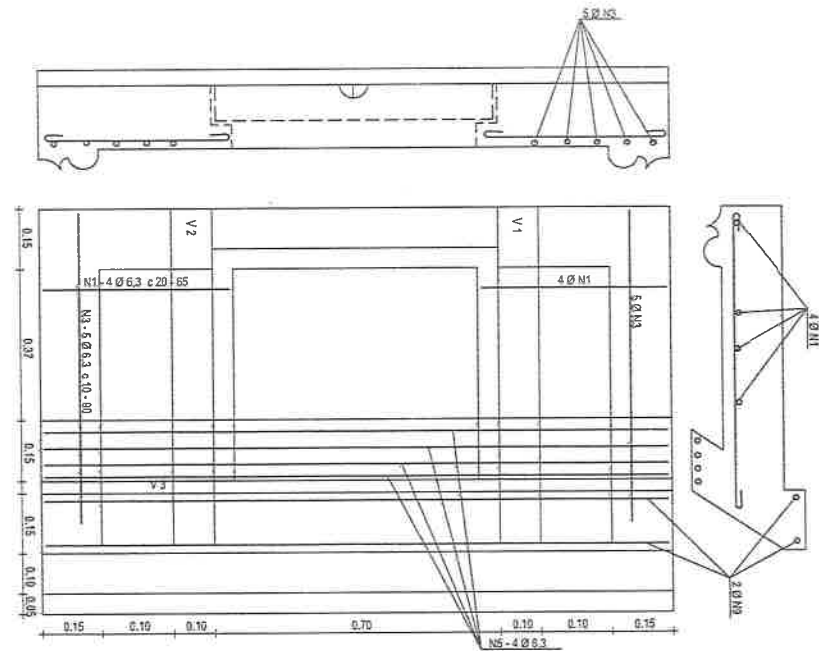
CORTE AA  
ESCALA: 1/25



DETALHE 01  
ESCALA: 1/10

PROPRIETÁRIO	PROJETISTA	OBRA
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA / CE	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
PROJETISTA	EMPRESA CONTRATADA	PROJETO DE DRENAGEM
Leonardo Silveira Lima	<b>GEOPAC</b>	CONTENHIDO: DRENAGEM DOB DESENHO: DETALHE DA BODA DE LOBO
LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	AV. PADRE ANTONIO TOMAZ, 47 - BARRIO SAIA NOVA MUNICÍPIO: ALBUQUERQUE CE - CEP: 63.140-100	LOCAL: ITATINGA/CE
		DATA: AGO/2022
		ESCALA: INDICADA
		CONTROLE: 13/15
		ITGA 21-18

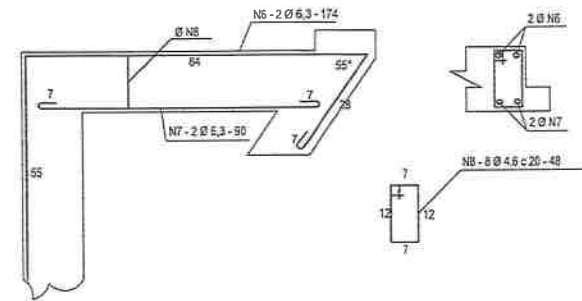




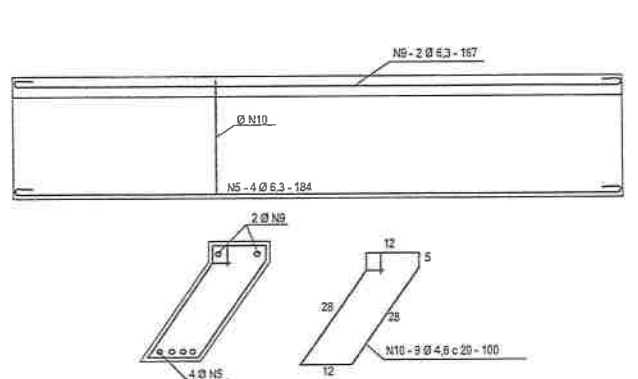
AÇO	POSIÇÃO	BITOLA (mm)	QUANT.	COMP. UNIT. (cm)	COMP.TOTAL (cm)
60	N1	6,3	8,00	85,00	520,00
60	N2	6,3	3,00	82,00	246,00
60	N3	6,3	10,00	90,00	900,00
60	N4	6,3	8,00	70,00	560,00
60	N5	6,3	4,00	184,00	736,00
60	N6	6,3	2,00	174,00	348,00
60	N7	6,3	2,00	90,00	180,00
60	N8	4,6	8,00	48,00	384,00
60	N9	6,3	2,00	167,00	334,00
60	N10	4,6	9,00	100,00	900,00

AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIM. (m)	PESO (kg)
60	4,6	12,64	2,05
60	6,3	28,24	8,40
Total Geral (kg) - Aço CA-60			10,45

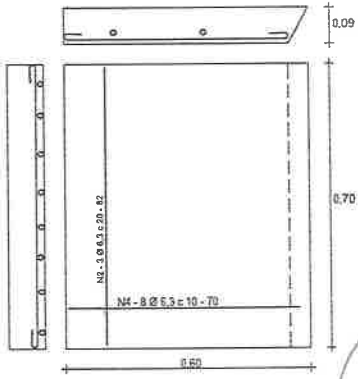
DET. ARMADURA SUPERIOR  
ESCALA: 1/25



DET. ARMADURAS DAS V1 E V2 (10 X 15)  
ESCALA: 1/25



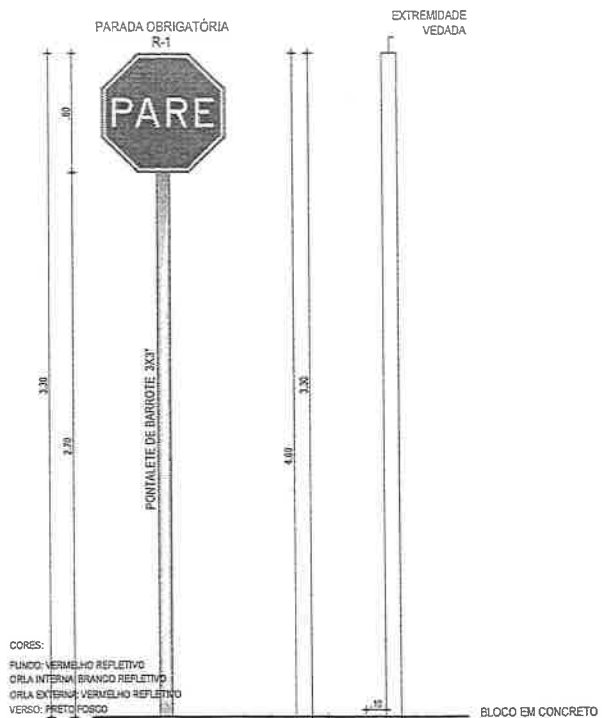
DET. ARMADURA VIGA V3 (15 x 30)  
ESCALA: 1/25



DETALHE DA TAMPA  
ESCALA: 1/25



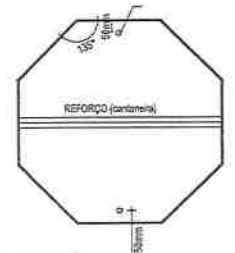
APROVAÇÃO	PROPRIETÁRIO	DESCRIÇÃO		PARTE
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA / CE	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA		
PROJETISTA	EMPRESA CONTRATADA	PROJETO DE DRENAGEM		PLANILHA
LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060158/1067	<b>GEOPAC</b> AV. PADRE ANTONIO TOMAS N.º 353, SALA 051 BARRIO ALBERTO FORTALEZA CEM: 41.224.127 E MAIL: GEOPAC@GEPAC.COM.BR	CONTÉÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: DETALHE DA BOCA ESTRUTURAL		14/15
	DATA	ESCALA	INDICADA	ITGA 21.18
	ITAITINGA - CE	AGO/2022		



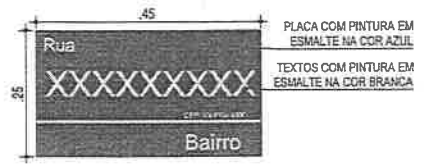
CORES:  
 FUNDO: VERMELHO REFLETIVO  
 ORLA INTERNA: BRANCO REFLETIVO  
 ORLA EXTERNA: VERMELHO REFLETIVO  
 VERSO: PRETO POSCO



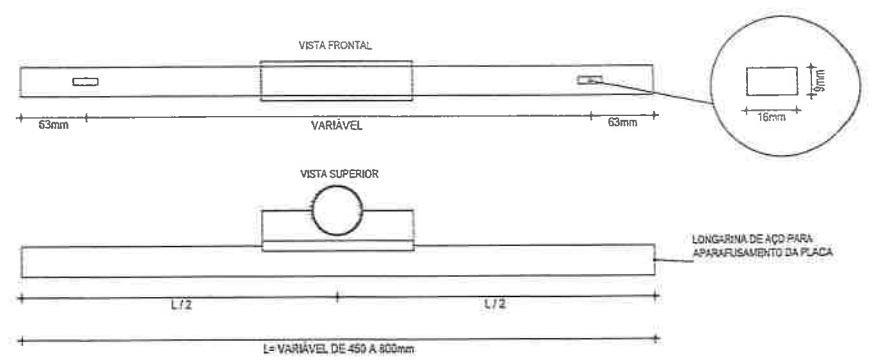
SUPORTE DA PLACA  
 ESCALA: 1/25



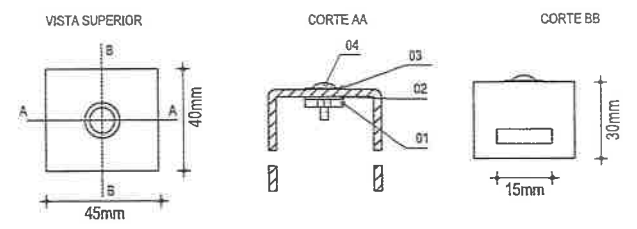
DETALHE DA AFIXAÇÃO  
 ESCALA: 1/25



PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUA  
 ESCALA: 1/10



ABRACADEIRA E PERFIL U PARA FIXAÇÃO DE PLACA  
 ESCALA: 1/5



ITEM	DESCRIÇÃO	MEDIDAS	QTDE.
01	PORCA SEXTAVADA	W Ø1/4"	04
02	ARRUELA DE PRESSÃO	Ø1/4"	04
03	ARRUELA LISA	Ø1/4"	04
04	PARAF. CABEÇA REDONDA C/ FENDA	W Ø1/4" x 5/8"	04

BRAQUETE  
 ESCALA: 1/5



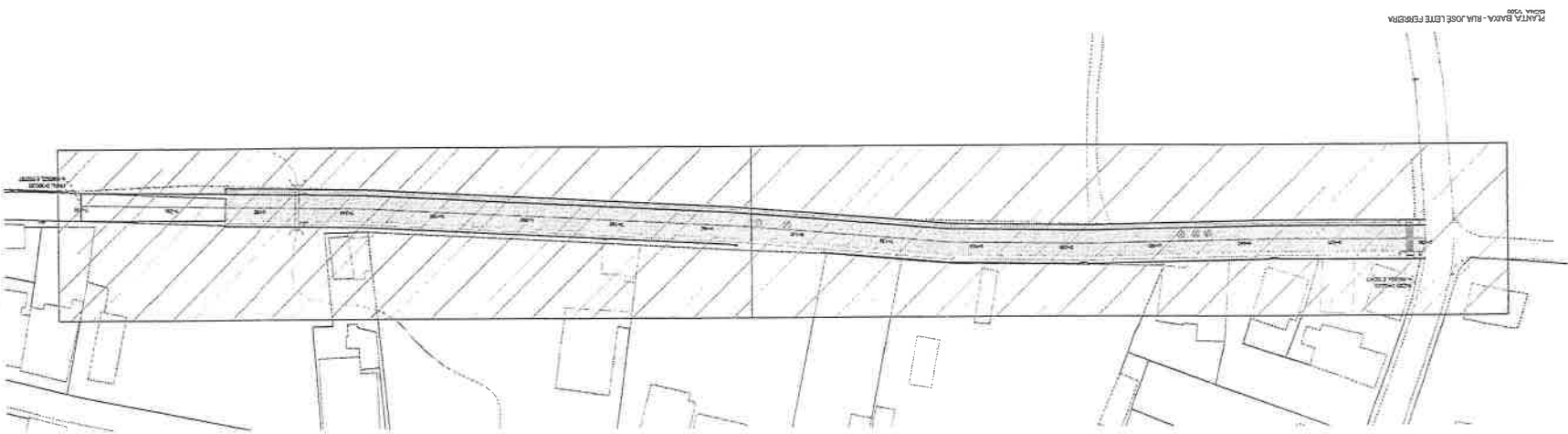
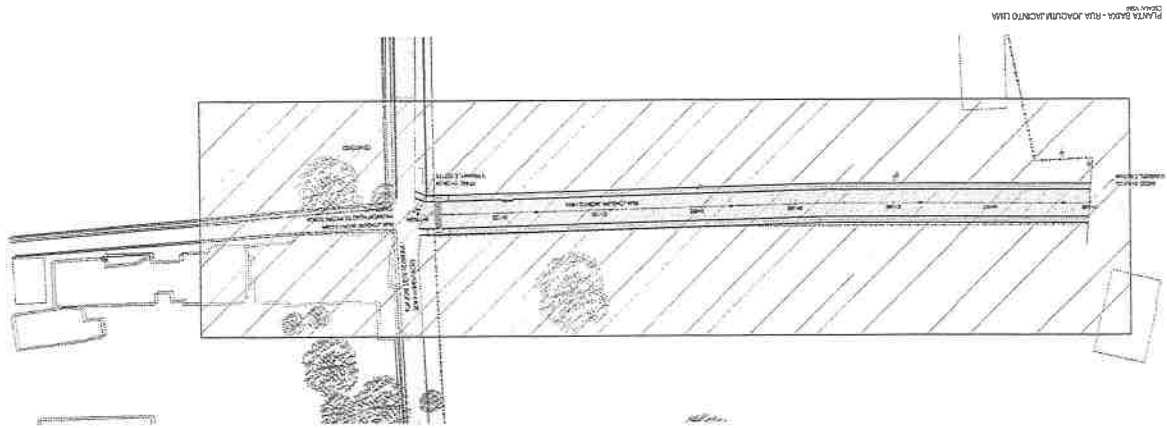
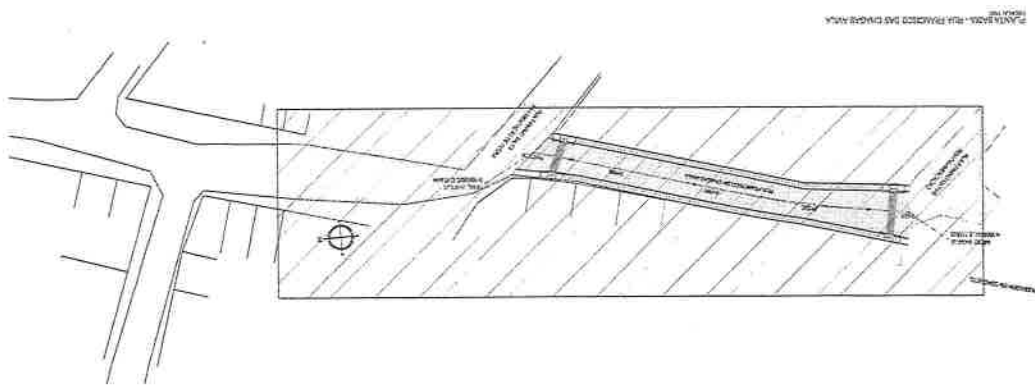
PROFESSOR(A)	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA / ICE	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	FOLHA Nº: 15/15
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO - VERTICAL	
FACILITADA	LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601521067	EMPRESA CO-OPERATIVA GEOPAC R. MARCELO ANTÔNIO TOMAZ, 1740 - JARDIM SALA 301 BARRIO ALBERTO FORTALEZA Cidade de Itaitinga - Estado do Rio Grande do Sul - CEP: 91.810-100	15/15
		ITAITINGA/ICE	AGOSTO/2022
		INDICADA	CONTRATE: ITGA 21.18

Nome do Cliente: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_  
 Escala: \_\_\_\_\_  
 AutoCAD: \_\_\_\_\_  
 Projeto: \_\_\_\_\_  
 Autor: \_\_\_\_\_  
 C. de Matr. Prof. 13171  
 C. de Matr. Prof. 20140  
 C. de Matr. Prof. 20141  
 C. de Matr. Prof. 20142  
 C. de Matr. Prof. 20143  
 C. de Matr. Prof. 20144  
 C. de Matr. Prof. 20145  
 C. de Matr. Prof. 20146  
 C. de Matr. Prof. 20147  
 C. de Matr. Prof. 20148  
 C. de Matr. Prof. 20149  
 C. de Matr. Prof. 20150  
 C. de Matr. Prof. 20151  
 C. de Matr. Prof. 20152  
 C. de Matr. Prof. 20153  
 C. de Matr. Prof. 20154  
 C. de Matr. Prof. 20155  
 C. de Matr. Prof. 20156  
 C. de Matr. Prof. 20157  
 C. de Matr. Prof. 20158  
 C. de Matr. Prof. 20159  
 C. de Matr. Prof. 20160

GEOPAC  
 Engenharia e Arquitetura Ltda.  
 Rua B. J. de Moraes, 100 - Centro - Curitiba - PR - Fone: (41) 333-1111  
 E-mail: geopac@geopac.com.br  
 www.geopac.com.br

Prefeitura Municipal de Curitiba  
 Departamento de Engenharia  
 Rua B. J. de Moraes, 100 - Centro - Curitiba - PR - Fone: (41) 333-1111

FLS 142  
 4



- LEGENDA:  
 Área de Serviço  
 Área de Construção  
 Área de Estacionamento  
 Área de Circulação  
 Área de Utilidade Pública  
 Área de Uso Especial  
 Área de Uso Residencial  
 Área de Uso Industrial  
 Área de Uso Comércio  
 Área de Uso Público  
 Área de Uso Privado  
 Área de Uso Misto

