

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI  
ENDEREÇO: RUA JOSÉ EDIMILSON ROCHA Nº135 – CENTRO  
CNPJ: 07.658.917/0001-27

## ANEXO II

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 235

ASSINATURA



# POTENGI

**JUNTOS PODEMOS MAIS**

## PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA VILA CARCARÁ, POTENGI/CE

OUTUBRO / 2022

**IGOR**  
**RODRIGUES**  
ENGENHEIRO CIVIL

Assessoria de Engenharia Civil junto a Órgãos Públicos | Projetos | Execução | Regularização de Obra

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 06041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

**OBRA:**

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA  
VILA CARCARÁ, POTENGI/CE

**ENDEREÇO:**

VILA CARCARÁ, POTENGI/CE

**CONTEÚDO:**

APRESENTAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ORÇAMENTO

RESUMO

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

QUADRO DE SERVIÇOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS  
INDIRETAS)

ENCARGOS SOCIAIS

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROJETOS EXECUTIVOS

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 00041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 237

ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

## 1. APRESENTAÇÃO

### 1.1 Projeto

Esse Projeto Básico tem como objetivo conduzir a contratação de empresa especializada para execução dos Serviços de Pavimentação em Pedra Tosca Com Rejuntamento na Vila Carcará no Município de Potengi/CE.

### 1.2 Justificativa

A Prefeitura Municipal de Potengi/CE, em harmonia com os mais justos desejos dos seus munícipes vem apresentar toda sua dedicação no sentido de beneficiar seu município de eficientes instrumentos onde mostrem referencias de desenvolvimento para o proveito da sua população, como no caso do presente projeto de Pavimentação em Pedra Tosca Com Rejuntamento da Vila Carcará.

### 1.3 Município

Potengi é um município cearense situado no sul do estado, na região do cariri-oeste, com as seguintes características e limites geográficos:

Localização: Sul

Latitude: 7° 05' 26"

Longitude: 40° 01' 36"

Extensão: 338,72 km

Altitude da sede: 557 m

Limites:

Norte: Assaré e Campos Sales;

Sul: Araripe;

Leste: Araripe, Santana do Cariri e

Assaré;

Oeste: Campos Sales, Salitre e Araripe.



Sua população foi estimada pelo IBGE em 2021 em 11.165 habitantes. Possui uma área de 338,72 km. A zona é conhecida no mundo da paleontologia pela grande quantidade de fósseis de pterossauros, presentes



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 238  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

nas rochas sedimentares da Chapada do Araripe.

A sede do município está distante 513 km da capital do estado, Fortaleza, sendo o acesso por via terrestre feito através das rodovias BR's 116, 122 e 230 CE's 293 e 292, todas pavimentadas.

## 2. Etimologia

O topônimo "Potengi" provém do tupi antigo e significa, Água ou Riacho dos Camarões.

## 3. História

O município fica na região metropolitana do sul do Ceará, região esta conhecida como "Cariri". A localidade foi desmembrada do município de Araripe, chamando-se primitivamente "Xique-Xique". Depois, com a divisão territorial datada de 1 de julho de 1955, o distrito, já denominado "Ibitiara", figura no município de Araripe.

Suas origens remontam ao século XIX, quando, entre outros agricultores, aí se estabeleceu Manuel Monteiro. Sua evolução à categoria de Vila Xique-Xique provém de ato governamental de 22 de novembro de 1913. As primeiras manifestações de apoio eclesial contam de doação do respectivo patrimônio e edificação pela qual se tem como responsável o pioneiro Manuel Monteiro.

Outro pioneiro que chegou à Vila de Xique-Xique, já no segundo quartel do século XX, foi Augusto Ulisses Alencar. Instalou-se na localidade denominada "Mata Fresca". Nessa propriedade, cultivou algodão, milho, feijão e arroz; criou bovinos, ovinos e caprinos, além de ter sido um dos maiores compradores de algodão do município e adjacências. Por conseguinte, foi um dos precursores do crescimento agropecuário do município. Na propriedade Mata Fresca, depois da sua morte, o município construiu uma pequena escola com seu nome.

A Vila de Xique-Xique foi elevada à categoria de município com a denominação de "Potengi" pela lei estadual Nº 3786, de 4 de setembro de



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 239

ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

1957. Constituído por dois distritos, Potengi e Barreiros, criados por esta mesma lei estadual. Instalado em 25 de março do ano 1959.

Potengi é conhecida como "a cidade que não dorme", devido à grande quantidade de ferreiros. Como a metalurgia produz muito calor, os ferreiros começam a trabalhar sempre depois da meia-noite, na confecção das peças de metal (foices, facas e etc.). As batidas provocam um barulho que somente silencia ao raiar do dia. A maior parte do que é produzido é vendida no comércio local, e exportada para outras cidades do Ceará, Piauí e Maranhão.

#### **4. Formação Administrativa**

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, figura no município de Araripe o distrito de Chique-Chique. Pelo decreto estadual nº 193, de 20-05-1931, é extinto o município de Araripe, sendo o distrito de chique-Chique anexado ao município de Assaré. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o distrito de Chique-Chique, figura no município de Assaré. Pelo decreto estadual nº 1540, de 03-05-1935, é recriado o município de Araripe, voltando o distrito de Chique-Chique a pertencer a este município. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, Chique-Chique figura no município de Araripe. Pelo decreto estadual nº 448, de 20-12-1938, o distrito de Chique-Chique passou a ser grafado XiqueXique. Pelo decreto estadual nº 1114, de 30-12-1943, o distrito de Xique Xique passou a denominar-se Pontegi. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o distrito já denominado Potengi permanece no município de Araripe.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1950. Pela lei estadual nº 1153, de 22-11-1951, o distrito de Potengi, passou a denominar-se Ibitiara.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1955, o distrito já denominado Ibitiara, figura no município de Araripe. Elevado à categoria de município com a denominação de Potengi pela lei estadual nº 3786, de 04-09-1957, desmembrado de Potengi ex - Ibitiara. Constituído de 2 distritos: Potengi e



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 240  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

Barreiros. Criado pela mesma lei do município. Instalado em 25-03-1959. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 2 distritos: Potengi e Barreiros. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005. Alterações de Grafia Chique - Chique para XiqueXique teve sua grafia alterada, pelo decreto estadual nº 448, de 20-12-1938.

#### **5. Alterações toponímicas distritais**

- XiqueXique para Potengi alterado, pelo decreto-lei estadual nº 1114, de 30-12-1943.
- Potengi para Ibitiara alterado, pela lei estadual nº 1153, de 22-11-1951.
- Ibitiara para Potengi alterado pela lei estadual nº 3786, de 04-09-1957.

#### **6. Subdivisão**

O município tem distritos: Potengi (distrito-sede) e Barreiros.

#### **7. Geografia**

##### **- Clima**

Tropical quente semiárido com pluviometria média de 682,7 mm, com chuvas concentradas de janeiro a abril.

##### **- Hidrografia e recursos hídricos**

As principais fontes de água são: Açude Barragem, Açude Pau preto e Açude Quinqueleré.

#### **8. Relevo e solos**

Situado ao lado oeste da chapada do Araripe, possui dois tipos principais de solo: latossolo e sedimentar. As principais elevações são: serras do Araripe, do brejinho e Pajeú e o morro do Cedro. Existem ainda gruta como a do Brejinho e das Corujas. Já a bacia sedimentar se caracteriza pela presença de aquíferos, existindo várias fontes de água espalhadas por toda a área da chapada.

#### **9. Vegetação**

A vegetação é bastante diversificada, apresentando domínios de cerrado (tipo predominante) caatinga e cerrado.



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 249

ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

#### **10. Cultura**

Meios de comunicação social: rádio comunitária zumbi dos palmares FM na frequência 104.9 MHz e cobertura por rádio AM da vizinha Campos Sales.

Padroeiro: São José

#### **11. Economia**

Potengi, na época do ciclo do algodão, foi um dos maiores produtores da região. Sua agropecuária ainda é muito forte.

Francisco Inácio Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 11732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi





**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 242  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

## **CADERNO DE ENCARGOS**

Este Caderno de Encargos tem por finalidade fixar as condições administrativas e técnicas, a serem observadas, pela empresa CONTRATADA, para execução das obras e serviços, da Pavimentação em Pedra Tosca Com Rejuntamento na Vila Carcará no município de Potengi/CE.

### **1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

1.1 CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias à execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e à segurança pública, além de atender às exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.

1.2 No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia-CREA, especificamente no que se relaciona com a colocação de placas no local da obra, contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.

1.3 A CONTRATANTE efetuará fiscalização diária dos serviços através de seus técnicos.

### **2. PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES**

2.1 Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto;

2.2 Todos os argamassas serão dosadas em volume com traços determinados corretamente, adotando-se o uso de padiolas e preparo mecânico;


2.3 Todos os concretos terão traços corretamente determinados, conforme as Normas Brasileiras alusivas ao assunto, sendo mecânico o preparo e o adensamento;

### **3. PROJETOS**

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 243  
ASSINATURA 

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à empreiteira com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante para execução da obra. Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita à contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

#### 4. NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### 5. ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS E ADMINISTRATIVAS

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA local.

#### 6. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Serão ainda de responsabilidade da



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 244  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A empreiteira só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as Especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar só se fará mediante solicitação por escrito da empreiteira e autorização também por escrito da fiscalização. Se circunstâncias ou condições locais tomarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular. Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação. Serão colocadas na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Contratante. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas. Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

#### 7. FISCALIZAÇÃO

Será de responsabilidade da contratante a fiscalização da obra, que indicará profissionais habilitados, devidamente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratada, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a contratada e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 245  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

#### 8. PRAZO

O prazo para execução dos serviços terá que constar no contrato.

#### 9. SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência à administração contratante.

#### 10. SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da contratante, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

#### 11. TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinado pelo contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor. O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados. À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto á falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e P15, bem como outras por acaso vigentes



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 246  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

na época. O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

## 12. SEGURANÇA NO TRABALHO

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria n° 3214, de 08/10/1978, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.0 de 06/10/1978 (Suplemento). Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Francisco Leir Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 00011732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 247  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Este Memorial Descritivo e Especificações Técnicas têm por objetivo descrever e especificar os serviços e materiais a serem executados e utilizados pela CONTRATADA, bem como estabelecer os requisitos a serem seguidos para a execução da obra de Pavimentação em Pedra Tosca Com Rejuntamento na Vila Carcará no município de Potengi/CE.

### **• NORMAS APLICÁVEIS**

Os serviços que são objetos deste Memorial Descritivo terão que ser executados de acordo com as Normas Técnicas relacionadas a seus serviços, assim como em outras por ela indicadas e suas últimas versões de atualizações.

NBR – 5739/94 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;

NBR – 7680/83 – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunho de estruturas de concreto;

NBR – 5738/94 – Moldagem e cura de corpos cilíndricos ou prismáticos de concreto;

NBR – 6152/92 – Determinação das propriedades mecânicas à tração;

NBR – 7480/96 - Barras e fios destinados a armaduras para concreto armado;

ASTM - A370/02 – Metodologia aplicada para ensaios à tração;

NBR – NM 146 – 1/98 – Análise de dureza das barras utilizadas;

NBR – 7182/86 – Ensaio de compactação;

NBR – 9895/87 – Índice de suporte Califórnia;

NBR – 12655 – Concreto de cimento Portland – preparo, controle e recebimento – procedimento;

NBR – 07212 – Execução de concreto dosado em central;

NBR – 14931 – Execução de estruturas de concreto;

NBR – 12117 – Blocos vazados de concreto para alvenaria;

NBR – 12118 – Bloco vazado de concreto simples para alvenaria;

NBR – 8545 – Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 248  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

cerâmicos;

NBR – 07171 – Bloco cerâmico para alvenaria;

NBR – 13753 – Assentamento cerâmico – procedimento;

NBR – 5410 – Instalações Elétricas de baixa tensão;

NBR – 14039 – Instalações elétricas de alta tensão;

NBR – 15749 – Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento;

NBR – 5413 – Iluminância de interiores;

NBR – 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

NBR – 07198 – Projeto e execução de instalações prediais;

NBR – 10072 – Instalações hidráulicas prediais;

NBR – 5626 – Instalações prediais de água fria – procedimentos;

NBR – 5651 – Recebimento de instalação predial de água fria – especificação;

NBR – 5688 – Sistema predial de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Tubos e conexões em PVC, tipo DN / Requisitos;

NBR – 10844 – Instalações prediais de águas pluviais;

NBR – 9574 – Execução de impermeabilização;

NBR – 9575 – Projeto de impermeabilização;

NBR – Materiais e sistemas de impermeabilização;

NBR – 09660 – Revestimento de piso;

NBR – 06137 – Pisos para revestimentos de pavimentos;

NBR – 11706 – Vidros na construção civil;

NBR – 7678 – Segurança na execução de obras e serviços de construção;

NR – 4 – Quadro II – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;

NR – 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;

NR – 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;

NR – 7 – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO;



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 249

ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

- NR – 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;  
NR – 18 – PORT. 3214/78 – Norma de Segurança do Trabalho nas Atividades de Construção Civil;  
NR – 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

### **SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 1) Serviços Preliminares
  - Instalação de placa de obra.
- 2) Serviços Iniciais
  - Locação da obra.
- 3) Terraplenagem
  - Regularização do sub-leito.
- 4) Pavimentação e Drenagem
  - Escavação;
  - Execução do meio-fio de concreto moldado no local;
  - Execução da sarjeta de concreto moldada no local;
  - Espalhamento do colchão de areia;
  - Assentamento da pedra tosca;
  - Compactação com placa vibratória logo após o assentamento da pedra;
  - Compactação com rolo compactador;
  - Rejuntamento do pavimento.
- 5) Serviços Diversos e Sinalização
  - Limpeza das vias;
  - Caiação dos meios-fios;
  - Instalação de placas de regulamentação/advertência.

Esses três último serviços serão executados ao final da pavimentação da rua, modo que a mesma seja entregue com o mesmo aspecto de limpeza e





**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 250  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

caiação em todos os seus trechos.

## **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO**

### **1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

É dever da contratada possuir no canteiro de obras engenheiro de obra pleno, pessoa capacitada para administração, inspeção, verificação de cronogramas, detectar problemas gerenciar e cobrar prazos da Obra e o encarregado de obras, profissional responsável por fiscalizar e supervisionar a construção de uma determinada obra, desde o seu início até a sua conclusão.

Para fim desta obra, foi previamente definido que este profissional deverá permanecer integralmente no canteiro, a fim de controlar a execução e prestar esclarecimentos à Fiscalização da CONTRATANTE. A obra não poderá ser executada se tal profissional não estiver presente no canteiro. O cumprimento da permanência do profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização da CONTRATANTE e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

### **2. PLACA DE OBRA**

#### **2.1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

A placa indicativa da obra, com dimensões de 4,00m (largura) x 3,00m (altura), com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra e deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período da obra.

### **3. SERVIÇOS INICIAIS**

#### **3.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)**

Francisco Igo Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 07.1732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 259  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

A locação da obra deverá ser feita com auxílio de topógrafo para que se atinja o alinhamento desejado ao assentamento do meio fio com nivelamento do eixo e das bordas da pavimentação, este nivelamento deverá ser feito a cada 20m.

#### 4. TERRAPLENAGEM

##### 4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Na preparação do subleito será removido o solo impróprio para a base e refeito um subleito com material de boa resistência devidamente compactado. De modo geral, a regularização do subleito consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento, compactação e conformação, de forma que a camada concluída atenda às condições de greide de terraplanagem e seções transversais em projetos específicos.

#### 5. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

##### 5.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia, podendo ser de rio ou de cava, na altura mínima de 15,00 cm para recebimento da Pedra Tosca sob a superfície depois de executado o aterro. A areia, satisfazendo as especificações, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito preparado. Deverá ser constituída de partículas limpa, duras e duráveis.

Sobre o colchão areia 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 de Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As pedras graníticas novas são as mais apropriadas. As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 a 15 cm. Deverá ser observado o caimento transversal do pavimento para adequado escoamento de águas



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 252  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

pluviais.

Os blocos de pedra tosca serão assentes em linhas perpendiculares ao eixo da via, obedecendo cotas e abaulamentos do projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 2% a 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 fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

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

Após a pavimentação, as pedras devem ser batidas com compactador manual tipo placa vibratória. A compressão deve iniciar pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal.

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, assegurando-se desta forma a perfeita vedação das juntas e absoluta proteção à infiltração das águas. O enchimento será feito esparramando-se uma camada de argamassa de 02 cm de espessura sobre o calçamento e forçando-se a argamassa por meio de vassouras, a penetrar nas juntas.

## 6. DRENAGEM SUPERFICIAL

### 6.1 MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Em todo perímetro da via será aplicado meio fio moldado no local nas seguintes dimensões: (1,00 x 0,30 x 0,10) m, comprimento de 1,00 m, altura de 0,30 m e 0,10 m de espessura, conforme indicado em projeto. Será executado em áreas que forem delimitadas para meio fio. As juntas de construção devem





**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 254

ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA Nº 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos, de acordo com as dimensões especificadas no projeto.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com largura de 30 cm e espessura de 10 cm, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:4.

### 6.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2 M

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em campo aberto em terra até 2,0m para a execução das sarjetas. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Largura adotada = 30 cm, Espessura = 10 cm.

## 7. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

O serviço de varrição manual consiste na operação manual de varredura de todos os resíduos existentes após a pavimentação, inclusive nas sarjetas e meio-fios..

Após a varrição e o recolhimento dos resíduos, os meios fios serão caiados. A caição deve ser aplicada em duas demãos, sendo a primeira bem diluída para selar a superfície e a segunda mais consistente para dar o acabamento final, devedo-se observar o intervalo entre demãos de, no mínimo, 24 horas. Será utilizado cal virgem comum para argamassas (NBR 6453). Nas esquinas, acessos de garagens e áreas de proibição de estacionamento os meios fios serão pintados com solução de cal hidratada, na cor amarela.

Os trechos onde o serviço deverá ser executado serão indicados pela



**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 255  
ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**  
RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
CNPJ:07.658.917/0001-27

contratante, assim com a vistoria dos serviços após a execução para fins de medição e pagamento.

#### 8. SINALIZAÇÃO

A sinalização vertical é composta por placas de regulamentação/advertência de rua que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas de advertência serão do tipo R-19 – “Velocidade Máxima Permitida” em formato circular, e terão diâmetro de 50cm, orla de 0,05m e tarjas de 0,05m. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via para evitar o reflexo especular. A borda inferior das placas deverão ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo. A borda lateral deverá ficar afastada da pista de rolamento, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva. As placas deverão ser esmaltadas sustentadas por tudo de aço galvanizado 2"(50mm) para sinalização viária, seguindo o padrão especificado nas peças gráficas.

As placas de regulamentação serão do tipo R-1 – “Pare” em formato octagonal, oito faces, onde cada lado terá a dimensão de 0,35 cm, orla de 0,04m e tarjas de 0,04m, e área de 0,60 m<sup>2</sup>. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via para evitar o reflexo especular. A borda inferior das placas deverão ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo. A borda lateral deverá ficar afastada da pista de rolamento, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva. As placas deverão ser esmaltadas sustentadas por tudo de aço galvanizado 2"(50mm) para sinalização viária, seguindo o padrão especificado nas peças gráficas.

#### **ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA PLACA**

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 08/017323  
Prefeitura Municipal de Potengi





**POTENGI**  
**JUNTOS PODEMOS MAIS**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 257

ASSINATURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI**

RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO

CNPJ:07.658.917/0001-27

## **NOTA TÉCNICA**

### **PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA**

#### **OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA VILA CARCARÁ NO MUNICÍPIO DE POTENGI/CE**

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra, conforme **Artigo 30, inciso II, § 2º**, da lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993.

**Art. 30.** A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão referida no inciso II do caput deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-operacional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Parcelas de maior relevância:

- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO);
- BANQUETA / MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL;
- SARJETA / CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL.

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

Potengi/CE, 18 de Janeiro de 2023.

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 62041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI:  
26,85%

FONTES DE REFERÊNCIA  
SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	TOTAL C/BDI
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>							
1.1	ADM	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	SEINFRA	%	100,00	124,16	157,50	R\$ 15.750,00
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
<b>2.1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>							
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	8,00	151,47	192,14	1.537,12
<b>3.0</b>	<b>TRECHO 01</b>							
<b>3.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	884,00	0,26	0,33	291,72
<b>3.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	884,00	2,13	2,70	2.386,80
<b>3.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							
3.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	780,00	55,65	70,59	55.060,20
<b>3.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							
3.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	260,00	23,80	30,19	7.849,40
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	7,80	404,80	513,49	4.005,22
3.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	7,80	45,56	57,79	450,76
<b>3.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							
3.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	884,00	1,17	1,48	1.308,32
<b>3.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
3.6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00	668,29	847,73	847,73
<b>4.0</b>	<b>TRECHO 02</b>							
<b>4.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.360,00	0,26	0,33	448,80
<b>4.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
4.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.360,00	2,13	2,70	3.672,00
<b>4.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							
4.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.200,00	55,65	70,59	84.708,00
<b>4.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							
4.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	400,00	23,80	30,19	12.076,00
4.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	12,00	404,80	513,49	6.161,88
4.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	12,00	45,56	57,79	693,48
<b>4.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							
4.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.360,00	1,17	1,48	2.012,80
<b>4.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
4.6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00	668,29	847,73	847,73
<b>5.0</b>	<b>TRECHO 03</b>							
<b>5.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
5.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.360,00	0,26	0,33	448,80
<b>5.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
5.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.360,00	2,13	2,70	3.672,00
<b>5.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							
5.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.200,00	55,65	70,59	84.708,00
<b>5.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							
5.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	400,00	23,80	30,19	12.076,00
5.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	12,00	404,80	513,49	6.161,88
5.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	12,00	45,56	57,79	693,48
<b>5.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							
5.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.360,00	1,17	1,48	2.012,80
<b>5.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
5.6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00	668,29	847,73	847,73

<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>310.728,65</b>
----------------------	-------------------

Importa o presente ORÇAMENTO o valor de R\$ 310.728,65  
 TREZENTOS E DEZ MIL, SETECENTOS E VINTE E OITO REAIS E SESSENTA E CINCO CENTAVOS

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTES DE REFERÊNCIA:** SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL C/ BDI	PRAZO DE EXECUÇÃO						% TOTAL	R\$ TOTAL
			30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS			
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 15.750,00	25,00%	R\$ 3.937,50	37,50%	R\$ 5.906,25	37,50%	R\$ 5.906,25	100,00%	R\$ 15.750,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.537,12	100,00%	R\$ 1.537,12					100,00%	R\$ 1.537,12
3.0	TRECHO 01	R\$ 72.200,15	100,00%	R\$ 72.200,15					100,00%	R\$ 72.200,15
4.0	TRECHO 02	R\$ 110.620,69			100,00%	R\$ 110.620,69			100,00%	R\$ 110.620,69
5.0	TRECHO 03	R\$ 110.620,69					100,00%	R\$ 110.620,69	100,00%	R\$ 110.620,69

<b>TOTAL</b>			R\$ 77.674,77		R\$ 116.526,94		R\$ 116.526,94		
<b>% ETAPA</b>			25,00%		37,50%		37,50%		
<b>R\$ ACUMULADO</b>	R\$ 310.728,65		R\$ 77.674,77		R\$ 194.201,71		R\$ 310.728,65		<b>R\$ 310.728,65</b>
<b>% ACUMULADO</b>			25,00%		62,50%		100,00%		

Francisco Igor Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 06201732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE  
 RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
 CNPJ:07.658.917/0001-27

**RESUMO**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:**  
26,85%

**FONTES DE REFERÊNCIA**  
SEINFRA 027.1 C/  
DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UND.	QUANT.	TOTAL C/BDI	TOTAL %
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				15.750,00	5,07%
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				1.537,12	0,49%
3.0		TRECHO 01				72.200,15	23,24%
4.0		TRECHO 02				110.620,69	35,60%
5.0		TRECHO 03				110.620,69	35,60%

<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>310.728,65</b>	<b>100,00%</b>
----------------------	-------------------	----------------

Importa o presente ORÇAMENTO o valor de R\$ 310.728,65  
 TREZENTOS E DEZ MIL, SETECENTOS E VINTE E OITO REAIS E SESSENTA E CINCO CENTAVOS

Francisco Igor Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 069441732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## PLANILHA CONSOLIDADA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI:  
26,85%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 261

ASSINATURA

FONTES DE REFERÊNCIA

SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	TOTAL C/BDI
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>							<b>15.750,00</b>
1.1	ADM	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	SEINFRA	%	100,00	124,16	157,50	15.750,00
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>1.537,12</b>
<b>2.1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>							<b>1.537,12</b>
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	8,00	151,47	192,14	1.537,12
<b>3.0</b>	<b>TRECHOS</b>							<b>293.441,53</b>
<b>3.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							<b>1.189,32</b>
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	3.604,00	0,26	0,33	1.189,32
<b>3.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							<b>9.730,80</b>
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	3.604,00	2,13	2,70	9.730,80
<b>3.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							<b>224.476,20</b>
3.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	3.180,00	55,65	70,59	224.476,20
<b>3.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							<b>50.168,10</b>
3.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	1.060,00	23,80	30,19	32.001,40
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	31,80	404,80	513,49	16.328,98
3.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	31,80	45,56	57,79	1.837,72
<b>3.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							<b>5.333,92</b>
3.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	3.604,00	1,17	1,48	5.333,92
<b>3.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							<b>2.543,19</b>
3.6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	3,00	668,29	847,73	2.543,19

<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>310.728,65</b>
----------------------	-------------------

Importa o presente ORÇAMENTO o valor de R\$ 310.728,65  
TREZENTOS E DEZ MIL, SETECENTOS E VINTE E OITO REAIS E SESSENTA E CINCO CENTAVOS

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 060041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO CONSOLIDADO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** FONTES DE REFERÊNCIA  
 26,85% SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL C/ BDI	PRAZO DE EXECUÇÃO						% TOTAL	R\$ TOTAL
			30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS			
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 15.750,00	25,00%	R\$ 3.937,50	37,50%	R\$ 5.906,25	37,50%	R\$ 5.906,25	100,00%	R\$ 15.750,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.537,12	100,00%	R\$ 1.537,12					100,00%	R\$ 1.537,12
3.0	TRECHOS	R\$ 293.441,53	24,60%	R\$ 72.200,15	37,70%	R\$ 110.620,69	37,70%	R\$ 110.620,69	100,00%	R\$ 293.441,53

TOTAL			R\$ 77.674,77		R\$ 116.526,94		R\$ 116.526,94	
% ETAPA	R\$ 310.728,65	25,00%		37,50%		37,50%		
R\$ ACUMULADO			R\$ 77.674,77		R\$ 194.201,71		R\$ 310.728,65	R\$ 310.728,65
% ACUMULADO		25,00%		62,50%		100,00%		

Francisco Igo Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 062081732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE  
 RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA N° 135 CENTRO  
 CNPJ:07.658.917/0001-27

**QUADRO DE SERVIÇOS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE  
**FONTES DE REFERÊNCIA:** SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

**BDI:**  
26,85%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UND.	QUANT.
<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1.1	ADM	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	SEINFRA	%	100,00
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
<b>2.1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00
<b>3.0</b>	<b>TRECHO 01</b>				
<b>3.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	884,00
<b>3.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>				
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	884,00
<b>3.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>				
3.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	780,00
<b>3.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
3.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	260,00
3.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	7,80
3.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	7,80
<b>3.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
3.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	884,00
<b>3.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>				
3.6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00
<b>4.0</b>	<b>TRECHO 02</b>				
<b>4.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.360,00
<b>4.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>				
4.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.360,00
<b>4.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>				
4.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.200,00
<b>4.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
4.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	400,00
4.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	12,00
4.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	12,00
<b>4.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
4.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.360,00
<b>4.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>				
4.6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00
<b>5.0</b>	<b>TRECHO 03</b>				
<b>5.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
5.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.360,00
<b>5.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>				

**QUADRO DE SERVIÇOS****OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO**BDI:****LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE

26,85%

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE**FONTES DE REFERÊNCIA:** SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UND.	QUANT.
5.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.360,00
<b>5.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>				
5.3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.200,00
<b>5.4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
5.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	400,00
5.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	12,00
5.4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	12,00
<b>5.5</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
5.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.360,00

Francisco Igo Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 06711732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: 26,85%  
 FONTES DE REFERÊNCIA  
 SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

## MEMORIAL DE CÁLCULO

## LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO

RUAS	EXT. LADO ESQUERDO	EXT. LADO DIREITO	EXT. TOTAL MÉDIA	LARGURA INICIAL	LARGURA FINAL	LARGURA MÉDIA	ÁREA TOTAL (M <sup>2</sup> )
TRECHO 01	130,00	130,00	130,00	6,80	6,80	6,80	884,00
TRECHO 02	200,00	200,00	200,00	6,80	6,80	6,80	1.360,00
TRECHO 03	200,00	200,00	200,00	6,80	6,80	6,80	1.360,00
<b>ÁREA TOTAL DA LOCAÇÃO</b>							<b>3.604,00</b>

## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO

RUAS	EXT. LADO ESQUERDO	EXT. LADO DIREITO	EXT. TOTAL MÉDIA	LARGURA INICIAL	LARGURA FINAL	LARGURA MÉDIA	ÁREA TOTAL (M <sup>2</sup> )
TRECHO 01	130,00	130,00	130,00	6,00	6,00	6,00	780,00
TRECHO 02	200,00	200,00	200,00	6,00	6,00	6,00	1.200,00
TRECHO 03	200,00	200,00	200,00	6,00	6,00	6,00	1.200,00
<b>ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>3.180,00</b>

## SARJETAS

RUAS	EXT. LADO ESQUERDO	EXT. LADO DIREITO	EXTENSÃO TOTAL
TRECHO 01	130,00	130,00	260,00
TRECHO 02	200,00	200,00	400,00
TRECHO 03	200,00	200,00	400,00
<b>COMPRIMENTO TOTAL DE SARJETAS</b>			<b>1.060,00</b>

## GUIA MEIO-FIO

RUAS	EXT. LADO ESQUERDO	EXT. LADO DIREITO	EXTENSÃO TOTAL
TRECHO 01	130,00	130,00	260,00
TRECHO 02	200,00	200,00	400,00
TRECHO 03	200,00	200,00	400,00
<b>COMPRIMENTO TOTAL DE MEIO-FIO</b>			<b>1.060,00</b>

## 1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

## 1.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

DURAÇÃO DA OBRA = 3 MESES = 100%

## 2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

## 2.1 PLACA DE OBRA

## 2.1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

PO = PLACA DE OBRA

PO = LPO x HPO

LPO = LARGURA DA PLACA DE OBRA = 4,00 m

HPO = ALTURA DA PLACA DE OBRA = 2,00 m

**PO = 8,00 m<sup>2</sup>**

## 3.0

## TRECHO 01

## 3.1 SERVIÇOS INICIAIS

## 3.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

LO = LOCAÇÃO DA OBRA

LO = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

**LO = 884,00 m<sup>2</sup>**

## 3.2 TERRAPLENAGEM

## 3.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

RSL = REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

RSL = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

Francisco Igo Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 06204732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi





## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: FONTES DE REFERÊNCIA  
 26,85% SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

## MEMORIAL DE CÁLCULO

RSL = 884,00 m<sup>2</sup>

3.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

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

PPT = PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO

PPT = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO (VER QUADRO DE PAVIMENTAÇÃO)

PPT = 780,00 m<sup>2</sup>

3.4 DRENAGEM SUPERFICIAL

3.4.1 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

MF = MEIO FIO DE CONCRETO

MF = EXTENSÃO DE MEIO-FIO (VER QUADRO DE MEIO FIO)

MF = 260,00 m

3.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

CON = VOLUME DE CONCRETO

CON = EXT x ESP x L

EXT = EXTENSÃO DE SARJETA (VER QUADRO DE SARJETAS) = 260,00 m

ESP = ESPESSURA = 0,10 m

L = LARGURA = 0,30 m

CON = 7,80 m<sup>3</sup>

3.4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

ESC = VOLUME DE ESCAVAÇÃO

ESC = EXT x ESP x L

EXT = EXTENSÃO DE SARJETA (VER QUADRO DE SARJETAS) = 260,00 m

ESP = ESPESSURA = 0,10 m

L = LARGURA = 0,30 m

ESC = 7,80 m<sup>3</sup>

3.5 SERVIÇOS DIVERSOS

3.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

LP = LIMPEZA DE PISO

LP = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

LP = 884,00 m<sup>2</sup>

3.6 SINALIZAÇÃO

3.6.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

PLACA ADVERTÊNCIA "PARE"

FORMA : OCTOGONAL

LADO = 0,35 m

ÁREA = 0,60 m<sup>2</sup>

QUANTIDADE = 1,00

ÁREA (m<sup>2</sup>) = 0,60

AP = 1,00 m<sup>2</sup>

PLACA REGULAMENTAÇÃO "40 KM/H"

FORMA : CIRCULAR

DIÂMETRO = 0,50 m

ÁREA = 0,20 m<sup>2</sup>

QUANTIDADE = 2,00

ÁREA (m<sup>2</sup>) = 0,40

4.0

TRECHO 02

4.1 SERVIÇOS INICIAIS

4.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

LO = LOCAÇÃO DA OBRA

LO = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

Francisco Igor Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 08.041732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: 26,85%  
 FONTES DE REFERÊNCIA  
 SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

## MEMORIAL DE CÁLCULO

LO = 1.360,00 m<sup>2</sup>

4.2 TERRAPLENAGEM  
 4.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

RSL = REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO  
 RSL = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

RSL = 1.360,00 m<sup>2</sup>

4.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO  
 4.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

PPT = PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO  
 PPT = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO (VER QUADRO DE PAVIMENTAÇÃO)

PPT = 1.200,00 m<sup>2</sup>

4.4 DRENAGEM SUPERFICIAL  
 4.4.1 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

MF = MEIO FIO DE CONCRETO  
 MF = EXTENSÃO DE MEIO-FIO (VER QUADRO DE MEIO FIO)

MF = 400,00 m

4.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

CON = VOLUME DE CONCRETO  
 CON = EXT x ESP x L

EXT = EXTENSÃO DE SARJETA (VER QUADRO DE SARJETAS) = 400,00 m  
 ESP = ESPESSURA = 0,10 m  
 L = LARGURA = 0,30 m

CON = 12,00 m<sup>3</sup>

4.4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

ESC = VOLUME DE ESCAVAÇÃO  
 ESC = EXT x ESP x L

EXT = EXTENSÃO DE SARJETA (VER QUADRO DE SARJETAS) = 400,00 m  
 ESP = ESPESSURA = 0,10 m  
 L = LARGURA = 0,30 m

ESC = 12,00 m<sup>3</sup>

4.5 SERVIÇOS DIVERSOS  
 4.6.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

LP = LIMPEZA DE PISO  
 LP = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

LP = 1.360,00 m<sup>2</sup>

4.6 SINALIZAÇÃO  
 4.6.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO

PLACA ADVERTÊNCIA "PARE"  
 FORMA: OCTOGONAL

LADO = 0,35 m  
 ÁREA = 0,60 m<sup>2</sup>  
 QUANTIDADE = 1,00  
 ÁREA (m<sup>2</sup>) = 0,60

AT = 1,00 m<sup>2</sup>

PLACA REGULAMENTAÇÃO "40 KM/H"  
 FORMA: CIRCULAR

DIÂMETRO = 0,50 m  
 ÁREA = 0,20 m<sup>2</sup>  
 QUANTIDADE = 2,00  
 ÁREA (m<sup>2</sup>) = 0,40

Francisco Igo Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 062.41732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: 26,85%  
 FONTES DE REFERÊNCIA  
 SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

## MEMORIAL DE CÁLCULO

5.0

TRECHO 03

5.1 SERVIÇOS INICIAIS

5.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

LO = LOCAÇÃO DA OBRA

LO = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

LO = 1.360,00 m<sup>2</sup>

5.2 TERRAPLENAGEM

5.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

RSL = REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

RSL = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

RSL = 1.360,00 m<sup>2</sup>

5.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

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

PPT = PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO

PPT = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO (VER QUADRO DE PAVIMENTAÇÃO)

PPT = 1.200,00 m<sup>2</sup>

5.4 DRENAGEM SUPERFICIAL

5.4.1 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

MF = MEIO FIO DE CONCRETO

MF = EXTENSÃO DE MEIO-FIO (VER QUADRO DE MEIO FIO)

MF = 400,00 m

5.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

CON = VOLUME DE CONCRETO

CON = EXT x ESP x L

EXT = EXTENSÃO DE SARJETA (VER QUADRO DE SARJETAS) =

400,00 m

ESP = ESPESSURA =

0,10 m

L = LARGURA =

0,30 m

CON = 12,00 m<sup>3</sup>

5.4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

ESC = VOLUME DE ESCAVAÇÃO

ESC = EXT x ESP x L

EXT = EXTENSÃO DE SARJETA (VER QUADRO DE SARJETAS) =

400,00 m

ESP = ESPESSURA =

0,10 m

L = LARGURA =

0,30 m

ESC = 12,00 m<sup>3</sup>

5.5 SERVIÇOS DIVERSOS

5.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

LP = LIMPEZA DE PISO

LP = ÁREA DE LOCAÇÃO (VER QUADRO DE LOCAÇÃO)

LP = 1.360,00 m<sup>2</sup>

5.6 SINALIZAÇÃO

5.6.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

Francisco Inácio Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060041732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTE DE REFERÊNCIA:** SEINFRA 027.1 C/  
DESONERAÇÃO

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

PLACA ADVERTÊNCIA "PARE"  
FORMA : OCTOGONAL  
LADO = 0,35 m  
ÁREA = 0,60 m<sup>2</sup>  
QUANTIDADE = 1,00  
ÁREA (m<sup>2</sup>) = 0,60  
AT = 1,00 m<sup>2</sup>

PLACA REGULAMENTAÇÃO "40 KM/H"  
FORMA : CIRCULAR  
DIÂMETRO = 0,50 m  
ÁREA = 0,20 m<sup>2</sup>  
QUANTIDADE = 2,00  
ÁREA (m<sup>2</sup>) = 0,40

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 01041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTES DE REFERÊNCIA**  
SEINFRA 027.1 C/  
DESONERAÇÃO

1.1.1 ADM - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA %					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	0,2600	5.868,92	1.525,92
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,1800	14.514,46	2.612,60
				Total:	4.138,52
				<b>Total Simples:</b>	<b>4.138,52</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>TOTAL PARA 3 MESES:</b>	<b>12.415,57</b>
				<b>FRAÇÃO DE 100%:</b>	<b>124,16</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>124,16</b>

2.1.1 C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	2,0000	15,5500	31,1000
				Total:	31,1000
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310
				Total:	120,3678
				<b>Total Simples:</b>	<b>151,47</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>151,47</b>

3.1.1 C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	75,0454	0,0750
10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	0,6895	0,0014
10775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	1,3612	0,0027
				Total:	0,0791
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0040	16,7700	0,0671
12382	NIVELADOR	H	0,0020	24,8600	0,0497
12445	TOPOGRAFO	H	0,0020	30,3400	0,0607
				Total:	0,1775
				<b>Total Simples:</b>	<b>0,26</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>0,26</b>

3.2.1 C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - M2					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0011	48,6827	0,0549
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	62,1534	0,1371
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	55,8815	0,0946
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	2,7079	0,0010
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	27,3511	0,0105
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0040	159,4976	0,6380
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	179,5523	0,0645
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	170,9808	0,1491
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,0798	0,0089
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	218,3516	0,5599
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	97,4393	0,2124
				Total:	1,9309
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0128	15,5500	0,1994
				Total:	0,1994
				<b>Total Simples:</b>	<b>2,13</b>

Francisco Inácio Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 0141732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTES DE REFERÊNCIA**  
 SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2,13

3.3.1 C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1,2042	
I0726 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393	
				Total: 2,0435	
MAO DE OBRA					
I0445 CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310	
I2543 SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300	
				Total: 15,5610	
MATERIAIS					
I0111 AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320	
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090	
				Total: 19,0410	
SERVIÇOS					
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	441,9800	19,0051	
				Total: 19,0051	
				Total Simples: 55,65	
				Encargos Sociais: <b>INCLUSO</b>	
				Valor BDI: 0,00	
				Valor Geral: 55,65	

3.4.1 C8365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391 PEDREIRO	H	0,1500	20,7700	3,1155	
I2543 SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875	
				Total: 7,0030	
MATERIAIS					
I2544 FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,4400	3,4400	
				Total: 3,4400	
SERVIÇOS					
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	4,4990	1,1248	
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	41,2075	0,6181	
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,1417	0,1532	
C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	337,0759	11,4606	
				Total: 13,3567	
				Total Simples: 23,80	
				Encargos Sociais: <b>INCLUSO</b>	
				Valor BDI: 0,00	
				Valor Geral: 23,80	

3.4.2 C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543 SERVENTE	H	10,0000	15,5500	155,5000	
				Total: 155,5000	
MATERIAIS					
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,7780	67,5000	52,5150	
I0280 BRITA	M3	0,9658	76,1900	73,5843	
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,5600	123,2000	
				Total: 249,2993	
				Total Simples: 404,80	
				Encargos Sociais: <b>INCLUSO</b>	
				Valor BDI: 0,00	
				Valor Geral: 404,80	

3.4.3 C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543 SERVENTE	H	2,9300	15,5500	45,5615	

Francisco Igor Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 00941732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTES DE REFERÊNCIA**  
 SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

Total: 45,5615  
 Total Simples: 45,56  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 45,56

### 3.5.1 C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,0750	15,5500	1,1663

Total: 1,1662  
 Total Simples: 1,17  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 1,17

### 3.6.1 C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	43,8600	39,4740
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	127,8840	12,7884

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770
I2543	SERVENTE	H	1,0000	15,5500	15,5500

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	17,3300	51,9900
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,4800	0,9600
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	0,8300	2,4900
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	8,2200	8,2200
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	337,0759	6,0674

Total: 592,3300  
 Total Simples: 668,29  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 668,29

### 4.1.1 C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	75,0454	0,0750
I0758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	0,6895	0,0014
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	1,3612	0,0027

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0037	AJUDANTE	H	0,0040	16,7700	0,0671
I2382	NIVELADOR	H	0,0020	24,8600	0,0497
I2445	TOPOGRAFO	H	0,0020	30,3400	0,0607

Total: 0,1775  
 Total Simples: 0,26  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 0,26

### 4.2.1 C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	48,6827	0,0549
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	62,1534	0,1371
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	55,8815	0,0946
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	2,7079	0,0010
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000

Francisco Inácio Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 000041732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTES DE REFERÊNCIA:** SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	27,3511	0,0105
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	159,4976	0,6380
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	179,5523	0,0645
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	170,9808	0,1491
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,0798	0,0089
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	218,3516	0,5599
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	97,4393	0,2124
<b>Total:</b>					1,9309

<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	0,0128	15,5500	0,1994
<b>Total:</b>					0,1994
<b>Total Simples:</b>					2,13
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					0,00
<b>Valor Geral:</b>					2,13

<b>4.3.1 C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2</b>					
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1,2042
10726	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393
<b>Total:</b>					2,0435
<b>MAO DE OBRA</b>					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
12543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
<b>Total:</b>					15,5610
<b>MATERIAIS</b>					
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090
<b>Total:</b>					19,0410
<b>SERVIÇOS</b>					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	441,9800	19,0051
<b>Total:</b>					19,0051
<b>Total Simples:</b>					55,65
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					0,00
<b>Valor Geral:</b>					55,65

<b>4.4.1 C0385 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M</b>					
<b>MAO DE OBRA</b>					
12391	PEDREIRO	H	0,1500	20,7700	3,1155
12543	SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875
<b>Total:</b>					7,0030
<b>MATERIAIS</b>					
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,4400	3,4400
<b>Total:</b>					3,4400
<b>SERVIÇOS</b>					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	4,4990	1,1248
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	41,2075	0,6181
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,1417	0,1532
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	337,0759	11,4606
<b>Total:</b>					13,3567
<b>Total Simples:</b>					23,80
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					0,00
<b>Valor Geral:</b>					23,80

<b>4.4.2 C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3</b>					
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	10,0000	15,5500	155,5000
<b>Total:</b>					155,5000
<b>MATERIAIS</b>					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	67,5000	52,5150
10280	BRITA	M3	0,9658	76,1900	73,5843

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 40041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi





## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
**LOCAL:** VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

**BDI:** 26,85%  
**FONTES DE REFERÊNCIA:** SEINFRA 027.1 C/ DESONERAÇÃO

10805 CIMENTO PORTLAND

KG	220,0000	0,5600	123,2000
			Total: 249,2993
			<b>Total Simples: 404,80</b>
			<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
			<b>Valor BDI: 0,00</b>
			<b>Valor Geral: 404,80</b>

### 4.4.3 C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3

MAO DE OBRA				
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	2,9300	15,5500	45,5615
				Total: 45,5615
				<b>Total Simples: 45,56</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 45,56</b>

### 4.5.1 C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2

MAO DE OBRA				
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	0,0750	15,5500	1,1663
				Total: 1,1662
				<b>Total Simples: 1,17</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 1,17</b>

### 4.6.1 C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	43,8600	39,4740
10703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	127,8840	12,7884
				Total: 52,2624
MAO DE OBRA				
10498 CARPINTEIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770
12543 SERVENTE	H	1,0000	15,5500	15,5500
				Total: 17,6270
MATERIAIS				
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	17,3300	51,9900
12525 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,4800	0,9600
12526 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	0,8300	2,4900
12542 TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	8,2200	8,2200
12695 PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700
				Total: 592,3300
SERVIÇOS				
C3268 CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	337,0759	6,0674
				Total: 6,0674
				<b>Total Simples: 668,29</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 668,29</b>

### 5.1.1 C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	75,0454	0,0750
10758 NÍVEL (CHP)	H	0,0020	0,6895	0,0014
10775 TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	1,3612	0,0027
				Total: 0,0791
MAO DE OBRA				
10037 AJUDANTE	H	0,0040	16,7700	0,0671
12382 NIVELADOR	H	0,0020	24,8600	0,0497
12445 TOPOGRAFO	H	0,0020	30,3400	0,0607
				Total: 0,1775
				<b>Total Simples: 0,26</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>

Francisco Inácio Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 000041732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
 LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: 26,85%  
 FONTES DE REFERÊNCIA  
 SEINFRA 027.1 C/  
 DESONERAÇÃO

Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 0,26

5.2.1 C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - M2					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	48,6827	0,0549
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	62,1534	0,1371
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	55,8815	0,0946
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	2,7079	0,0010
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	27,3511	0,0105
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	159,4976	0,6380
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	179,5523	0,0645
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	170,9808	0,1491
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,0798	0,0089
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	218,3516	0,5599
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	97,4393	0,2124
				Total:	1,9309
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,0128	15,5500	0,1994
				Total:	0,1994
				Total Simples:	2,13
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	2,13

5.3.1 C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1,2042
I0726	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393
				Total:	2,0435
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
I2543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
				Total:	15,5610
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090
				Total:	19,0410
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	441,9800	19,0051
				Total:	19,0051
				Total Simples:	55,65
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	55,65

5.4.1 C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	20,7700	3,1155
I2543	SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875
				Total:	7,0030
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,4400	3,4400
				Total:	3,4400
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0588	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	4,4990	1,1248
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	41,2075	0,6181
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,1417	0,1532
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	337,0759	11,4606
				Total:	13,3567
				Total Simples:	23,80
				Encargos Sociais:	INCLUSO

Francisco Igor Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 00041732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: 26,85%  
FONTES DE REFERÊNCIA  
SEINFRA 027.1 C/  
DESONERAÇÃO

Valor BDI: 0,00  
Valor Geral: 23,80

5.4.2 C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEnte	H	10,0000	15,5500	155,5000
					Total: 155,5000
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	67,5000	52,5150
10280	BRITA	M3	0,9658	76,1900	73,5843
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,5600	123,2000
					Total: 249,2993
					Total Simples: 404,80
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 404,80

5.4.3 C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEnte	H	2,9300	15,5500	45,5615
					Total: 45,5615
					Total Simples: 45,56
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 45,56

5.5.1 C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEnte	H	0,0750	15,5500	1,1662
					Total: 1,1662
					Total Simples: 1,17
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 1,17

5.6.1 C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO - M2					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	43,8600	39,4740
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	127,8840	12,7884
					Total: 52,2624
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770
12543	SERVEnte	H	1,0000	15,5500	15,5500
					Total: 17,6270
MATERIAIS					
10198	PONTALETE / BARRÓTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	17,3300	51,9900
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,4800	0,9600
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	0,8300	2,4900
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	8,2200	8,2200
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700
					Total: 592,3300
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	337,0759	6,0674
					Total: 6,0674
					Total Simples: 668,29
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 668,29

Francisco Igor Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 08441732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi

**BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

FONTES DE REFERÊNCIA

SEINFRA 027.1 C/

DESONERAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BDI		
Item	Componente do BDI	
	R = Risco S+G = Seguros e Garantias DF = Despesas Financeiras AC = Administração Central L = Lucro I = Impostos e Tributos	
<b>Grupo A</b>	<b>Lucro</b>	
L	Lucro Bruto	7,75%
	<b>Total do Grupo A(%) =</b>	<b>7,75%</b>
<b>Grupo B</b>	<b>Garantia e Despesas Indiretas</b>	
S+G	Seguro e Garantias	0,45%
R	Taxa de Riscos	0,80%
AC	Administração Central	4,26%
DF	Despesas financeiras	1,15%
	<b>Total do Grupo B(%) =</b>	<b>6,66%</b>
<b>Grupo C</b>	<b>Impostos/Tributos</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	1,20%
	CPRB(OBRAS)	4,50%
I	<b>Total do Grupo C(%) =</b>	<b>9,35%</b>
<b>Fórmula de Cálculo do BDI</b> $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
	<b>TOTAL (%)</b>	<b>26,85%</b>

Francisco Igor Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 06201732-3  
 Prefeitura Municipal de Potengi



### ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
LOCAL: VILA CARCARÁ, POTENGI/CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI/CE

BDI: 26,85%  
FONTES DE REFERÊNCIA  
SEINFRA 027.1 C/  
DESONERAÇÃO

**TABELA SEINFRA 027.1 E 027 - ENCARGOS SOCIAIS (HORISTA E MENSALISTAS)**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO		027 SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<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
A9	SECONCI	0,00	0,00	0,00	0,00
0					
<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	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
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	DÍAS DE CHUVA	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	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	DEPÓSITO 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	REINCIDÊNCIAS DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIAS 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>

Francisco Ivo Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 062.141732-3  
Prefeitura Municipal de Potengi



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

**CREA-CE**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 279

ASSINATURA

Página 1/2

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20221070475**

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

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**FRANCISCO IGOR RODRIGUES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0620417323**

Registro: **356748CE**

**2. Dados do Contrato**

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

CPF/CNPJ: **07.658.917/0001-27**

**RUA JOSÉ EDMILSON ROCHA**

Nº: **135**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **POTENGI**

UF: **CE**

CEP: **63160000**

Contrato: **84/2021**

Celebrado em: **18/11/2021**

Valor: **R\$ 3.500,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**VILA CARCARÁ**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **VILA CARCARÁ**

Cidade: **POTENGI**

UF: **CE**

CEP: **63160000**

Data de Início: **05/10/2022**

Previsão de término: **29/12/2023**

Coordenadas Geográficas: **-7.037144, -40.120699**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

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

CPF/CNPJ: **07.658.917/0001-27**

**4. Atividade Técnica**

**14 - Elaboração**

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	3,00	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	3,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	3,00	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	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	3,00	un

**18 - Fiscalização**

	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	3,00	un

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA VILA CARCARÁ LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE POTENGI/CE.

**6. Declarações**

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CD8bD  
 Impresso em: 10/10/2022 às 16:21:58 por: , ip: 200.24.81.241

www.creace.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
 Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

**CREA-CE**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. 280

Página 2/2

ASSINATURA

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20221070475**

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

INICIAL

5296/2004.

**7. Entidade de Classe** \_\_\_\_\_ **Francisco Igor Rodrigues**  
 Engenharia Civil  
 RNP: 06007732-3

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas** \_\_\_\_\_ **Prefeitura Municipal de Potengi**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**FRANCISCO IGOR RODRIGUES - CPF: 029.195.463-41**

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

**PREFEITURA MUNICIPAL DE POTENGI - CNPJ: 07.658.917/0001-27**

**9. Informações** \_\_\_\_\_

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

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

**10. Valor** \_\_\_\_\_

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 07/10/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215645640

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CD8bD  
 Impresso em: 10/10/2022 às 16:21:58 por: ip: 200.24.81.241

www.creace.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
 Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia do Ceará

