# ANEXO I

## Projeto Básico (ART, Nota Técnica, Planilha Orçamentária e demais planilhas)

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 060

**PORTEIRAS**
**PREFEITURA**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS

*Projeto de Engenharia*

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO.

**LOCALIZAÇÃO:** LADEIRA DO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ.

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

OUTUBRO DE 2026

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

# CREA-CE

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº CE20261813715**

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

INICIAL

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 051

## 1. Responsável Técnico

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**

RNP: **0615289819**
Registro: **321456CE**

Empresa contratada: **ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA EPP**

Registro : **0010495347-CE**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE.**

CPF/CNPJ: **07.654.114/0001-02**

**RUA MESTRE ZUCA**

Nº: **16**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTEIRAS**

UF: **CE**

CEP: **63170000**

Contrato: **TP 2022.01.31.1**

Celebrado em: **09/03/2022**

Valor: **R$ 5.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

## 3. Dados da Obra/Serviço

**ESTRADA VICINAIS**

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PORTEIRAS**

UF: **CE**

CEP: **63170000**

Data de Início: **02/01/2026**

Previsão de término: **31/12/2026**

Coordenadas Geográficas: **07°32'0.19"S, 39°6'59.81"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE.**

CPF/CNPJ: **07.654.114/0001-02**

## 4. Atividade Técnica

| 14 - Elaboração | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS | 1,00 | un |
| 80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO > #34.2.3.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS | 1,00 | un |
| 80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO | 1,00 | un |
| 80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM | 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 > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA | 1,00 | un |
| 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 > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM | 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 > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA | 1,00 | un |

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

## 5. Observações

ART DE PROJETO, GEORREFERENCIAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, COM LOCALIZAÇÃO NAS ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-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.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: W8784
Impresso em: 20/10/2026 às 12:57:03 por: , ip: 167.249.36.236

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

# CREA-CE

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº CE20261813715**

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

INICIAL

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 052

**7. Entidade de Classe**
NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
EMERSON PATRICK ALVES MARTINS
RNP: 0615289819
Data: 20/10/2026 12:57:04

_____, _____ de _____ de _____
Local data

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE. - CNPJ: 07.654.114/0001-02

**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$ 108,39** Registrada em: **02/02/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8218560095**

# NOTA TÉCNICA
# PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

REFERÊNCIA: **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA LADEIRA DO VIEIRA, COM LOCALIZAÇÃO NO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-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.

A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão técnica, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços de engenharia, 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-profissional: 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;

Parcelas de maior relevância de cunho técnico-profissional:

**a)** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO);
**b)** SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m.

Capacitação técnico-operacional: para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

serviços executados, cujas parcelas de maior relevância técnica e valores significativos tenham sido as abaixo relacionadas.

Parcelas de maior relevância de cunho técnico-operacional:

| ITEM | SERVIÇO | UND. | QTD. EM PROJETO | PERCENTUAL EXIGIDO | QTD. EXIGIDA |
|---|---|---|---|---|---|
| a) | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO); | M2 | 4.386,08 | 50 % | 2.193,04 |
| b) | SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m. | M | 290,00 | 50 % | 145,00 |

As parcelas de relevância foram obtidas com base em dois aspectos: o financeiro, através da curva ABC, em anexo ao orçamento, que é uma metodologia que possibilita a avaliação do peso de cada serviço no orçamento da obra; e o aspecto técnico, onde são escolhidos os serviços tecnicamente essenciais para a execução da obra.

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

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=44664482000150, OU=Pessoa Fisica A1, OU=AGROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFE-ID BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Engenheiro Civil - CREA n.º 321456/D-CE

RNP 061528981-9

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 055

**PORTEIRAS**
PREFEITURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS**
ESTADO DO CEARÁ

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

LADEIRA DO VIEIRA – SÍTIO VIEIRA – PORTEIRAS/CE

REVISÃO 01

**Responsável técnico:** Emerson Patrick Alves Martins – Engenheiro Civil – CREA n.º 321456/D-CE

Porteiras/CE – outubro de 2026

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 056

## 1. APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo e Especificações Técnicas descreve o projeto de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento da Ladeira do Vieira, no Sítio Vieira, Município de Porteiras/CE, e estabelece os materiais, os métodos executivos, o controle tecnológico, os critérios de aceitação e os critérios de medição dos serviços previstos.

O documento integra o projeto com a Prancha 01/01 (REV. 01) – planta de implantação sobre ortofoto, seções-tipo, detalhes e quadros –, a Planilha Orçamentária (REV. 01) e a Memória de Cálculo dos Quantitativos (REV. 01), com as quais é compatível.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

| | |
|---|---|
| **Objeto** | Pavimentação em pedra tosca com rejuntamento na Ladeira do Vieira |
| **Local** | Sítio Vieira – Porteiras/CE |
| **Proprietário** | Prefeitura Municipal de Porteiras |
| **Extensão** | 995,60 m pelo eixo (E0 a E49+15,60), com estacas de 20,00 m |
| **Largura entre meios-fios** | 5,00 m |
| **Revestimento** | Pedra tosca com rejuntamento – 4.386,08 m² |
| **Drenagem superficial** | Sarjetas e meios-fios; canaleta U no LE entre E30 e E45; 10 caixas coletoras; travessias em tubo PVC DN 300; descidas d'água e saídas com dissipador de energia no LD |
| **Referência de preços** | Tabela Unificada SEINFRA 028.1 – encargos sociais 84,44% |
| **BDI** | 23,53% |
| **Valor global estimado** | R$ 678.420,63 (com BDI) – R$ 549.213,91 sem BDI |
| **Responsável técnico** | Emerson Patrick Alves Martins – Engenheiro Civil – CREA n.º 321456/D-CE |
| **Data** | Outubro/2026 |

## 3. LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL

### 3.1 Localização e traçado

A Ladeira do Vieira localiza-se no Sítio Vieira, no Município de Porteiras/CE. O trecho tem início (E0) no entroncamento com a estrada que liga o Sítio Barriguda ao Sítio Sobradinho e termina na estaca E49+15,60, com 995,60 m de extensão medidos pelo eixo, estaqueado a cada 20,00 m. O lado direito (LD) e o lado esquerdo (LE) são referidos ao sentido crescente do estaqueamento.

Da E0 à E20 o traçado é praticamente retilíneo. Na E20 a via inflete e segue até um retorno em curva fechada na região da E25, a partir do qual se desenvolve a ladeira, em rampa sinuosa, até a E45; o trecho termina na E49+15,60. A implantação do projeto está representada sobre ortofoto na Prancha 01/01.

### 3.2 Situação atual

A via encontra-se em leito natural, sem revestimento e sem dispositivos de drenagem superficial, o que favorece a formação de sulcos e erosões e a perda de trafegabilidade nos períodos chuvosos, sobretudo no trecho em rampa. Entre as estacas E30 e E45, o lado direito apresenta risco de desmoronamento; por isso, os dispositivos de captação foram



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Localização: ABALARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 057

posicionados no lado esquerdo e as águas são conduzidas ao lado direito por travessias e descidas d'água revestidas.

## 4. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA SOLUÇÃO

- O revestimento em pedra tosca com rejuntamento é adequado a vias de baixo volume de tráfego com rampas acentuadas: tem boa aderência, alta durabilidade e baixa manutenção, e emprega materiais e mão de obra disponíveis na região. O rejuntamento com argamassa reduz a infiltração de água na estrutura e o desprendimento das pedras, o que é especialmente importante na ladeira.
- Os meios-fios confinam o pavimento e, com as sarjetas, conduzem longitudinalmente as águas superficiais, protegendo os bordos e as laterais da via.
- No trecho de maior escoamento (E30 a E45), a canaleta U no lado esquerdo recebe as águas do pavimento e da encosta adjacente. O meio-fio intercalado (1,00 m com e 1,00 m sem) permite a entrada da água na canaleta pelos vãos e impede que veículos caiam nela.
- A canaleta descarrega em caixas coletoras a cada 30,00 m, o que limita a vazão acumulada e a descarga em cada ponto. De cada caixa, uma travessia em tubo PVC DN 300 conduz a água sob o pavimento até o lado direito, onde a descida d'água revestida a leva até o pé do talude e a saída com dissipador de energia evita a erosão.

## 5. PARÂMETROS DE PROJETO

### 5.1 Parâmetros geométricos

| PARÂMETRO | VALOR |
|---|---|
| Extensão total (eixo) | 995,60 m (E0 a E49+15,60) |
| Trecho 01 – E0 a E30 | 600,00 m – sarjeta e meio-fio nos dois lados |
| Trecho 02 – E30 a E45 | 300,00 m – canaleta U no LE; sarjeta e meio-fio no LD |
| Trecho 03 – E45 a E49+15,60 | 95,60 m – sarjeta e meio-fio nos dois lados |
| Largura entre meios-fios | 5,00 m em toda a extensão |
| Largura do pavimento | 4,30 m nos trechos 01 e 03; 4,65 m no trecho 02 |
| Abaulamento transversal | 2% a partir do eixo, para os dois lados |
| Sarjeta de concreto simples | 0,35 m de largura × 0,10 m de espessura |
| Meio-fio pré-moldado de concreto | 0,15 × 0,25 × 1,00 m |
| Canaleta U de concreto | 0,35 × 0,35 m internos; paredes e fundo com 0,08 m |
| Caixas coletoras | 10 un., a cada 30,00 m (CX-01 na E30 a CX-10 na E43+10) |
| Travessias | 10 × 6,40 m em tubo PVC D = 300 mm; declividade de 2%; recobrimento mínimo de 0,70 m |
| Descidas d'água (LD) | 10 × 5,00 m, uma por travessia, com saída d'água e dissipador no pé |

### 5.2 Estrutura do pavimento

- Subleito regularizado e compactado, com cortes e aterros de até 20 cm e grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Normal.



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
1

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 358

- Coxim de areia lançado em toda a plataforma, com a espessura prevista na composição de referência.
- Revestimento em pedra tosca assentada sobre o coxim, compactada e rejuntada com argamassa de cimento e areia.

## 6. SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO

**Seção tipo 01 – trechos 01 (E0 a E30) e 03 (E45 a E49+15,60):** meio-fio contínuo, sarjeta de 0,35 m, pavimento em pedra tosca com 4,30 m, sarjeta de 0,35 m e meio-fio contínuo, totalizando 5,00 m entre meios-fios, com abaulamento de 2% para os dois lados.

**Seção tipo 02 – trecho 02 (E30 a E45):** no LE, canaleta U externa ao meio-fio e meio-fio intercalado (1,00 m com e 1,00 m sem) entre o pavimento e a canaleta; pavimento em pedra tosca com 4,65 m; no LD, sarjeta de 0,35 m e meio-fio contínuo. A largura entre meios-fios mantém-se em 5,00 m.

As seções e os detalhes construtivos (canaleta, meio-fio e sarjeta, caixa coletora, travessia e descida d'água) estão na Prancha 01/01 (REV. 01).

## 7. SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL

### 7.1 Sarjetas e meios-fios

Nos trechos 01 e 03 há sarjeta de concreto simples e meio-fio contínuo nos dois lados; no trecho 02, apenas no LD. As sarjetas conduzem as águas no sentido do greide até as linhas naturais de escoamento.

### 7.2 Canaleta U e caixas coletoras

No trecho 02 (E30 a E45), a canaleta U fica no LE, externa ao meio-fio intercalado, com escoamento no sentido da E30. A canaleta é interrompida pelas 10 caixas coletoras, distribuídas a cada 30,00 m; cada caixa ocupa 1,00 m de canaleta e a posição de uma peça de meio-fio. As caixas têm paredes em alvenaria de 1 tijolo, dimensões internas de 0,60 × 0,60 m e 1,00 m de profundidade, lastro de concreto de 10 cm e tampa de concreto de 5 cm (0,80 × 0,80 m).

| CAIXA | ESTACA (FACE DE JUSANTE) | DISTÂNCIA À E0 (m) | EIXO DA TRAVESSIA (m) |
|---|---|---|---|
| CX-01 | E30 | 600,00 | 600,50 |
| CX-02 | E31+10 | 630,00 | 630,50 |
| CX-03 | E33 | 660,00 | 660,50 |
| CX-04 | E34+10 | 690,00 | 690,50 |
| CX-05 | E36 | 720,00 | 720,50 |
| CX-06 | E37+10 | 750,00 | 750,50 |
| CX-07 | E39 | 780,00 | 780,50 |
| CX-08 | E40+10 | 810,00 | 810,50 |
| CX-09 | E42 | 840,00 | 840,50 |
| CX-10 | E43+10 | 870,00 | 870,50 |

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 059

### 7.3 Travessias, descidas e saídas d'água

De cada caixa sai uma travessia em tubo PVC D = 300 mm, com 6,40 m da face interna da caixa até a saída no LD, declividade de 2%, berço de areia de 10 cm e recobrimento mínimo de 0,70 m sobre a geratriz superior do tubo. Na saída, uma descida d'água em concreto, tipo U, com 5,00 m, conduz a água até o pé do talude, onde a saída d'água com dissipador de energia reduz a velocidade do escoamento. O comprimento das travessias e das descidas deve ser ajustado em campo conforme o terreno do LD, mediante aprovação da fiscalização.

## 8. NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação.
- ABNT NBR 16697 – Cimento Portland – Requisitos.
- ABNT NBR 7211 – Agregados para concreto – Requisitos.
- ABNT NBR 16889 – Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.
- ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.
- ABNT NBR 5688 – Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação.
- ABNT NBR 9814 – Execução de rede coletora de esgoto sanitário (referência para assentamento e reaterro de tubos).
- DNIT 137/2010-ES – Pavimentação – Regularização do subleito.
- DNIT 018/2006-ES – Drenagem – Sarjetas e valetas.
- DNIT 020/2006-ES – Drenagem – Meios-fios e guias.
- DNIT 021/2004-ES – Drenagem – Entradas e descidas d'água.
- DNIT 022/2006-ES – Drenagem – Dissipadores de energia.
- DNIT 026/2004-ES – Drenagem – Caixas coletoras.
- NR 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.
- Tabela Unificada SEINFRA 028.1 – composições de referência dos serviços orçados.

Aplicam-se as versões vigentes das normas citadas.

## 9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

As especificações a seguir seguem a ordem e a numeração da Planilha Orçamentária. Os serviços devem ser executados conforme estas especificações, as normas citadas e as composições de referência da Tabela SEINFRA 028.1.

### 9.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 9.1.1 Placa padrão de obra

**Item da planilha:** 1.1 – SEINFRA C1937 – 6,00 m²

**Descrição:** Fornecimento e instalação de placa de identificação da obra com 3,00 × 2,00 m (6,00 m²), conforme o modelo exigido pelo órgão concedente ou pela Prefeitura.

**Execução:** Placa em chapa metálica com pintura ou adesivo resistente às intempéries, fixada em estrutura de madeira tratada ou metálica, em local visível próximo ao início do trecho (E0), antes do início dos serviços, e mantida em bom estado até o recebimento da obra.



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Localização: ARARARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 060

**Medição:** Por metro quadrado (m²) de placa instalada.

### 9.1.2 Locação da obra com auxílio topográfico

**Item da planilha:** 1.2 – SEINFRA C2873 – 4.978,00 m²

**Descrição:** Locação e nivelamento do eixo, dos bordos e dos dispositivos de drenagem com equipamento topográfico.

**Execução:**

- Implantação do estaqueamento a cada 20,00 m e nos pontos notáveis (início e fim dos trechos, caixas coletoras e travessias), com piquetes e estacas testemunha.
- Marcação dos bordos (5,00 m entre meios-fios), das sarjetas, da canaleta, das caixas e das descidas d'água.
- Nivelamento para a conformação do abaulamento e das declividades, com preservação das referências de nível durante a obra.

**Medição:** Por metro quadrado (m²) da plataforma entre meios-fios (5,00 m × 995,60 m).

## 9.2 PAVIMENTAÇÃO

### 9.2.1 Regularização do subleito

**Item da planilha:** 2.1 – SEINFRA C3233 – 4.978,00 m²

**Descrição:** Conformação do subleito ao greide e às seções transversais do projeto, com cortes e aterros de até 20 cm, correção da umidade e compactação (DNIT 137/2010-ES).

**Execução:**

- Remoção prévia de vegetação, raízes, matéria orgânica e solos inadequados.
- Escarificação, umedecimento ou aeração até a umidade ótima, espalhamento e compactação com rolo compactador.
- Acabamento com o abaulamento de 2%, sem ondulações e sem material solto.

**Controle e aceitação:** Grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Normal e umidade dentro de ± 2% da ótima; trechos que não atendam devem ser reprocessados.

**Medição:** Por metro quadrado (m²) da plataforma entre meios-fios.

### 9.2.2 Pavimentação em pedra tosca com rejuntamento

**Item da planilha:** 2.2 – SEINFRA C2895 – 4.386,08 m²

**Materiais:** Pedras toscas de rocha sã (granito, gnaisse ou rocha de dureza equivalente), sem trincas ou alterações, com face de rolamento aproximadamente plana e altura entre 12 e 18 cm; areia para o coxim; argamassa de cimento Portland e areia para o rejuntamento, no traço da composição de referência.

**Execução:**

- Executados os meios-fios e regularizado o subleito, lança-se o coxim de areia em toda a plataforma.
- Assentamento manual das pedras com a face mais plana para cima, juntas desencontradas e o menor afastamento possível, cravando-as no coxim e travando os vazios com pedras menores.



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=46644820000150, OU=Pessoa Física A1, OU=AC ROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SERVIMED BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS 04453251351
Razão: Sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 062

- Conformação do abaulamento de 2% com linhas e gabaritos, partindo dos bordos para o eixo.
- Compactação com placa vibratória ou rolo até a estabilização das pedras, com recomposição dos pontos que cederem.
- Rejuntamento com argamassa de cimento e areia, preenchendo totalmente as juntas, seguido de limpeza da superfície; manter a superfície úmida por no mínimo 3 dias e liberar o tráfego somente 7 dias após o rejuntamento.
- Na faixa das sarjetas, o coxim é escavado para a concretagem da sarjeta (item 3.2).

**Controle e aceitação:** Verificação do abaulamento com gabarito; sob régua de 3,00 m não se admitem depressões ou saliências superiores a 2 cm; pedras soltas, quebradas ou mal assentadas devem ser substituídas e as juntas devem estar totalmente preenchidas.

**Medição:** Por metro quadrado (m²) de pavimento executado e aceito (4,30 m de largura nos trechos 01 e 03 e 4,65 m no trecho 02).

## 9.3 DRENAGEM SUPERFICIAL

### 9.3.1 Meio-fio de concreto pré-moldado 15 × 25 × 100 cm

**Item da planilha:** 3.1 – SEINFRA C0367 – 1.831,20 m

**Materiais:** Peças pré-moldadas de concreto com 0,15 × 0,25 × 1,00 m, arestas vivas, sem trincas ou falhas de concretagem; argamassa de cimento e areia para o rejuntamento.

**Execução:**

- Abertura da vala, regularização e apiloamento do fundo (DNIT 020/2006-ES).
- Assentamento das peças alinhadas e niveladas conforme a locação, com espelho de aproximadamente 10 cm acima da sarjeta ou do pavimento; rejuntamento das juntas e reaterro compactado do lado externo.
- No trecho 02 (E30 a E45), no LE, o meio-fio é assentado entre o pavimento e a canaleta, de forma intercalada (1,00 m com meio-fio e 1,00 m sem); nas caixas coletoras, a parede da caixa ocupa a posição da peça.

**Controle e aceitação:** Alinhamento e nivelamento contínuos, com tolerância de ± 1 cm em relação à locação; peças danificadas devem ser substituídas.

**Medição:** Por metro (m) de meio-fio assentado: LE contínuo 695,60 m e intercalado 140,00 m; LD contínuo 995,60 m.

### 9.3.2 Escavação manual para a sarjeta

**Item da planilha:** 3.2 – SEINFRA C2784 – 59,19 m³

**Descrição:** Escavação manual, em solo de 1ª categoria, da faixa da sarjeta depois do lançamento do coxim de areia em toda a plataforma, para permitir a concretagem da sarjeta.

**Execução:** Abertura da caixa da sarjeta com 0,35 m de largura e 0,10 m de profundidade ao longo dos meios-fios, com fundo regularizado e compactado manualmente; o material escavado é reaproveitado no coxim ou removido.

**Medição:** Por metro cúbico (m³), com volume igual ao do concreto da sarjeta (item 3.3).

### 9.3.3 Sarjeta de concreto simples 0,35 × 0,10 m

**Item da planilha:** 3.3 – SEINFRA C0836 – 59,19 m³



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=vidaoconferencia, OU=44664482000150, OU=Pessoa Fisica A1, OU=AC-ROWTECH, OU=Autoridade Certificadora, CN=ID BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS 04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 062

**Materiais:** Concreto não estrutural, preparado conforme a composição de referência, com cimento Portland (NBR 16697) e agregados (NBR 7211).

**Execução:**

- Concretagem no local, junto à face do meio-fio, com 0,35 m de largura e 0,10 m de espessura e superfície desempenada acompanhando o caimento do pavimento (DNIT 018/2006-ES).
- Juntas transversais espaçadas de no máximo 3,00 m e cura úmida por 7 dias.

**Controle e aceitação:** Abatimento do concreto (NBR 16889) e recebimento conforme a NBR 12655; conferência da largura, da espessura e do caimento; não se aceitam segregação, fissuras ou empoçamentos.

**Medição:** Por metro cúbico (m³) de concreto aplicado: 1.691,20 m × 0,35 m × 0,10 m.

### 9.3.4 Canaleta U de concreto 35 × 35 cm, e = 8 cm

**Item da planilha:** 3.4 – SEINFRA C3111 – 290,00 m

**Descrição:** Canaleta em concreto simples, seção U com 0,35 m de largura e 0,35 m de altura internas, paredes e fundo de 0,08 m, no LE, entre E30 e E45, externa ao meio-fio intercalado.

**Execução:**

- Escavação e regularização da vala, fôrmas e concretagem conforme a composição de referência, acompanhando o greide da via, com escoamento no sentido da E30.
- A canaleta é interrompida nas caixas coletoras, onde descarrega pela parede de montante.
- Juntas transversais espaçadas de no máximo 3,00 m e cura úmida por 7 dias.

**Controle e aceitação:** Dimensões internas e espessuras conferidas; fundo contínuo, sem pontos de retenção de água; recebimento do concreto conforme a NBR 12655.

**Medição:** Por metro (m) de canaleta executada: 300,00 m menos 10 × 1,00 m ocupados pelas caixas.

## 9.4 CAIXAS COLETORAS E TRAVESSIAS EM TUBO PVC DN 300

### 9.4.1 Escavação manual para as caixas coletoras

**Item da planilha:** 4.1 – SEINFRA C1255 – 24,75 m³

**Execução:** Cavas com 1,50 × 1,50 m em planta (caixa de 1,00 × 1,00 m externa mais folga de 0,25 m por lado) e 1,10 m de profundidade, com fundo regularizado e apiloado.

**Medição:** Por metro cúbico (m³) escavado.

### 9.4.2 Escavação mecânica das valas das travessias

**Item da planilha:** 4.2 – SEINFRA C2789 – 57,73 m³

**Execução:** Valas com 0,80 m de largura e 6,20 m de comprimento a partir da face externa da caixa, abertas antes da execução do pavimento, com fundo em declividade de 2% e profundidade média de 1,164 m (incluído o berço); escoramento quando necessário, conforme a NR 18.

**Medição:** Por metro cúbico (m³) escavado.



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=vídeoconferência, 44664482000150, OU=Pessoa Física A1, OU=ROWTECH, OU=Autoridade Certificadora, ...ID BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS 04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 063

### 9.4.3 Lastro de concreto das caixas

**Item da planilha:** 4.3 – SEINFRA C0613 – 1,00 m³

**Execução:** Lastro de concreto com 10 cm de espessura sob toda a projeção externa da caixa (1,00 × 1,00 m), sobre o fundo apiloado.

**Medição:** Por metro cúbico (m³).

### 9.4.4 Paredes das caixas em alvenaria de 1 tijolo

**Item da planilha:** 4.4 – SEINFRA C0604 – 32,00 m²

**Materiais:** Tijolos cerâmicos maciços comuns assentados com argamassa de cimento e areia; revestimento conforme a composição de referência.

**Execução:** Paredes de 1 tijolo (cerca de 0,20 m) sobre o lastro, com dimensões internas de 0,60 × 0,60 m e 1,00 m de altura; abertura na parede de montante para a entrada da canaleta (0,35 × 0,35 m) e na parede do lado do pavimento para o tubo PVC D = 300 mm, com arremates em argamassa; topo nivelado com a canaleta.

**Medição:** Por metro quadrado (m²) de alvenaria (perímetro médio × altura).

### 9.4.5 Tampa de concreto das caixas

**Item da planilha:** 4.5 – SEINFRA C0606 – 6,40 m²

**Execução:** Tampa de concreto com 5 cm de espessura e 0,80 × 0,80 m, removível, apoiada sobre as paredes da caixa, executada conforme a composição de referência.

**Medição:** Por metro quadrado (m²) de tampa.

### 9.4.6 Berço de areia das travessias

**Item da planilha:** 4.6 – SEINFRA C2860 – 4,96 m³

**Execução:** Camada de areia com 10 cm de espessura no fundo das valas, regularizada no greide do tubo (declividade de 2%).

**Medição:** Por metro cúbico (m³).

### 9.4.7 Tubo PVC D = 300 mm

**Item da planilha:** 4.7 – SEINFRA C2603 – 64,00 m

**Materiais:** Tubo de PVC rígido para esgoto, D = 300 mm, conforme a NBR 5688, com juntas conforme o fabricante.

**Execução:**

- Assentamento sobre o berço de areia, da face interna da caixa até a saída no LD (6,40 m por travessia), com declividade de 2% e recobrimento mínimo de 0,70 m sobre a geratriz superior.
- Ligação à caixa com arremate em argamassa; conferência do alinhamento e da declividade antes do reaterro (NBR 9814).
- O comprimento pode ser ajustado em campo até o afloramento no terreno do LD, com aprovação da fiscalização.

**Medição:** Por metro (m) de tubo assentado.

### 9.4.8 Reaterro compactado

**Item da planilha:** 4.8 – SEINFRA C2920 – 62,14 m³



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 064

**Execução:** Reaterro das valas e do entorno das caixas com o material escavado, isento de pedras e matéria orgânica, em camadas de até 20 cm, compactadas mecanicamente com controle; nos primeiros 30 cm acima da geratriz do tubo, compactação manual cuidadosa.

**Controle e aceitação:** Grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal.

**Medição:** Por metro cúbico (m³): escavação menos berço de areia, volume dos tubos e volume das caixas.

#### 9.4.9 Descida d'água tipo U

**Item da planilha:** 4.9 – SEINFRA C3066 – 50,00 m

**Descrição:** Descida d'água em concreto armado, tipo U, com 5,00 m por travessia, no LD, da saída do tubo até o pé do talude (DNIT 021/2004-ES).

**Execução:** Escavação e regularização do leito no talude, fôrmas, armação (NBR 7480) e concretagem conforme a composição de referência; a descida recebe a saída do tubo na cabeceira e termina na saída d'água com dissipador.

**Medição:** Por metro (m) de descida executada.

#### 9.4.10 Saída d'água com dissipador de energia

**Item da planilha:** 4.10 – SEINFRA C3110 – 10 un

**Execução:** Dispositivo de saída com dissipador de energia ao pé de cada descida d'água, assente em terreno regularizado, conforme a composição de referência (DNIT 022/2006-ES).

**Medição:** Por unidade (un) executada.

### 9.5 SERVIÇOS FINAIS

#### 9.5.1 Limpeza de piso em área urbanizada

**Item da planilha:** 5.1 – SEINFRA C3447 – 4.978,00 m²

**Execução:** Limpeza geral da pista e das sarjetas ao final da obra, com remoção de restos de argamassa, entulho, sobras de materiais e solo, varrição e, quando necessário, lavagem; os resíduos devem ser levados a local autorizado.

**Medição:** Por metro quadrado (m²) da plataforma entre meios-fios.

## 10. CONTROLE TECNOLÓGICO E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

A contratada deve executar os ensaios e verificações abaixo, cujos resultados serão apresentados à fiscalização. Serviços que não atendam aos critérios devem ser refeitos ou corrigidos pela contratada.

| SERVIÇO | CONTROLE | CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO |
|---|---|---|
| Regularização do subleito | Ensaio de compactação (Proctor Normal) e massa específica aparente seca in situ | GC ≥ 100% PN; umidade ± 2% da ótima |
| Reaterro de valas e caixas | Massa específica aparente seca in situ | GC ≥ 95% PN, camadas de até 20 cm |
| Pavimento em pedra tosca | Régua de 3,00 m, gabarito de abaulamento e inspeção visual das juntas | Desvio ≤ 2 cm; abaulamento de 2%; juntas totalmente preenchidas |
| Concretos (sarjeta, canaleta, descidas, lastros e tampas) | Abatimento (NBR 16889) e recebimento (NBR 12655) | Conforme composição de referência e NBR 12655 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Data: 2025.12.01 08:47:12 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 065

| SERVIÇO | CONTROLE | CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO |
|---|---|---|
| Meios-fios pré-moldados | Dimensões, integridade, alinhamento e nivelamento | 15 × 25 × 100 cm; tolerância de ± 1 cm |
| Tubos PVC D = 300 mm | Conformidade com a NBR 5688, declividade e recobrimento | i = 2%; recobrimento ≥ 0,70 m |
| Caixas coletoras | Dimensões internas, prumo e nível do topo | 0,60 × 0,60 × 1,00 m (internas) |

## 11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E RECEBIMENTO

- Os serviços serão medidos pelas quantidades efetivamente executadas e aceitas pela fiscalização, nas unidades da Planilha Orçamentária e limitadas ao projeto, salvo alterações aprovadas.
- Extensões e áreas serão apuradas pelo estaqueamento do eixo, conforme a Memória de Cálculo.
- O recebimento dos serviços depende da vistoria da fiscalização e da verificação da conformidade com o projeto, estas especificações e os critérios de aceitação.

## 12. QUADRO RESUMO DOS SERVIÇOS

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO (SEINFRA 028.1) | UNID. | QUANT. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | **SERVIÇOS PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 6,00 |
| 1.2 | C2873 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) | M2 | 4.978,00 |
| 2 | | **PAVIMENTAÇÃO** | | |
| 2.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | M2 | 4.978,00 |
| 2.2 | C2895 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | M2 | 4.386,08 |
| 3 | | **DRENAGEM SUPERFICIAL** | | |
| 3.1 | C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) | M | 1.831,20 |
| 3.2 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m – SARJETA (MESMO VOLUME DO CONCRETO) | M3 | 59.19 |
| 3.3 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL – SARJETA 0,35 × 0,10 m (LE E LD) | M3 | 59,19 |
| 3.4 | C3111 | SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m – CANALETA NO LE (E30 A E45) | M | 290,00 |
| 4 | | **CAIXAS COLETORAS E TRAVESSIAS EM TUBO PVC DN 300** | | |
| 4.1 | C1255 | ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA – CAIXAS COLETORAS | M3 | 24,75 |
| 4.2 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m – VALAS DAS TRAVESSIAS | M3 | 57,73 |
| 4.3 | C0613 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm – CAIXAS COLETORAS | M3 | 1,00 |

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 066

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO (SEINFRA 028.1) | UNID. | QUANT. |
|---|---|---|---|---|
| 4.4 | C0604 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM – CAIXAS COLETORAS | M2 | 32,00 |
| 4.5 | C0606 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm – CAIXAS COLETORAS | M2 | 6,40 |
| 4.6 | C2860 | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA – BERÇO DOS TUBOS | M3 | 4,96 |
| 4.7 | C2603 | TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12") – TRAVESSIAS (10 × 6,40 m) | M | 64,00 |
| 4.8 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA – VALAS E ENTORNO DAS CAIXAS | M3 | 62,14 |
| 4.9 | C3066 | DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U – SAÍDAS DAS TRAVESSIAS NO LD (10 × 5,00 m) | M | 50,00 |
| 4.10 | C3110 | SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA – PÉ DAS DESCIDAS D'ÁGUA NO LD | UN | 10 |
| 5 | | **SERVIÇOS FINAIS** | | |
| 5.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 4.978,00 |

Valor global estimado: R$ 678.420,63 com BDI de 23,53% (R$ 549.213,91 sem BDI), conforme a Planilha Orçamentária (REV. 01).

## 13. COMPATIBILIZAÇÃO COM AS DEMAIS PEÇAS TÉCNICAS

Este memorial é compatível com a Prancha 01/01 (REV. 01), a Planilha Orçamentária (REV. 01) e a Memória de Cálculo (REV. 01): os serviços, a numeração dos itens, as unidades e os quantitativos são os mesmos nas três peças. Eventuais divergências identificadas durante a execução devem ser comunicadas à fiscalização antes da execução do serviço.

## 14. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Os materiais devem ser novos, de primeira qualidade e atender às normas citadas; amostras podem ser exigidas pela fiscalização antes da aplicação.
- A execução deve observar a NR 18, com uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, sinalização provisória da obra e controle do tráfego durante os serviços, a cargo da contratada.

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 067

- O canteiro e as frentes de serviço devem ser mantidos limpos e organizados, com remoção periódica de entulho para local autorizado.
- As ocorrências da obra devem ser registradas no diário de obra, e qualquer alteração de projeto depende de aprovação prévia da fiscalização e do responsável técnico pelo projeto.

Porteiras/CE, outubro de 2026.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=44664482000150, OU=Autoridade Certificadora Fraca A1, OU=ARGROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFE-ID BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Motivo: Sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.3.0

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**
Engenheiro Civil - CREA n.º 321456/D-CE
*Responsável técnico*

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS

ESTADO DO CEARÁ

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS – REV. 01

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 068

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NA LADEIRA DO VIEIRA
**LOCAL:** SÍTIO VIEIRA – PORTEIRAS/CE
**REFERÊNCIA:** PRANCHA 01/01 (REV. 01) – CANALETA U NO LE, CAIXAS COLETORAS E TRAVESSIAS EM PVC DN 300
**DATA:** OUTUBRO/2026

### 1. DADOS DO PROJETO (PRANCHA 01/01 – REV. 01)

| DESCRIÇÃO | VALOR | UNID. |
|---|---|---|
| Extensão total do eixo (E0 a E49+15,60) | 995,60 | m |
| Trecho 01 – E0 a E30 | 600,00 | m |
| Trecho 02 – E30 a E45 (canaleta U no LE) | 300,00 | m |
| Trecho 03 – E45 a E49+15,60 | 95,60 | m |
| Largura entre meios-fios | 5,00 | m |
| Largura da sarjeta | 0,35 | m |
| Espessura da sarjeta | 0,10 | m |
| Largura da pedra tosca – trechos 01 e 03 (5,00 – 2 × 0,35) | 4,30 | m |
| Largura da pedra tosca – trecho 02 (5,00 – 0,35) | 4,65 | m |
| Fator do meio-fio intercalado no trecho 02 (1,00 m com / 1,00 m sem) | 0,50 | – |
| Extensão de cada descida d'água no LD (uma por travessia) | 5,00 | m |
| Número de caixas coletoras (CX-01 a CX-10, a cada 30,00 m) | 10 | un |
| Comprimento externo da caixa ao longo da canaleta / do meio-fio | 1,00 | m |
| Dimensão interna da caixa (planta quadrada) | 0,60 | m |
| Profundidade interna da caixa | 1,00 | m |
| Espessura da parede (alvenaria de 1 tijolo) | 0,20 | m |
| Espessura do lastro de concreto da caixa | 0,10 | m |
| Lado da tampa de concreto da caixa | 0,80 | m |
| Folga de escavação em cada lado da caixa | 0,25 | m |
| Comprimento de cada travessia (face interna da caixa até a saída no LD) | 6,40 | m |
| Comprimento da vala de cada travessia (a partir da face externa da caixa) | 6,20 | m |
| Largura da vala da travessia | 0,80 | m |
| Diâmetro do tubo PVC | 0,30 | m |
| Declividade da travessia | 0,02 | m/m |
| Espessura do berço de areia | 0,10 | m |
| Placa da obra – largura adotada | 3,00 | m |
| Placa da obra – altura adotada | 2,00 | m |

*Dados extraídos da prancha 01/01 (REV. 01); trecho 03 e larguras da pedra tosca obtidos por fórmula.*

### 2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

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

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | LARGURA (m) | ALTURA (m) | – | Nº DE PLACAS | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Placa padrão de obra (dimensões adotadas) | – | 3,00 | 2,00 | – | 1,00 | 6,00 | M2 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 6,00 | M2 |

#### 1.2 – C2873 – LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | – | – | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plataforma entre meios-fios | E0 a E49+15,60 | 995,60 | 5,00 | – | – | 4.978,00 | M2 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 4.978,00 | M2 |

#### 2.1 – C3233 – REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | – | – | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plataforma entre meios-fios (pavimento + sarjetas) | E0 a E49+15,60 | 995,60 | 5,00 | – | – | 4.978,00 | M2 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 4.978,00 | M2 |

#### 2.2 – C2895 – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | – | – | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trecho 01 – sarjeta nos dois lados | E0 a E30 | 600,00 | 4,30 | – | – | 2.580,00 | M2 |
| Trecho 02 – sarjeta só no LD (canaleta no LE) | E30 a E45 | 300,00 | 4,65 | – | – | 1.395,00 | M2 |
| Trecho 03 – sarjeta nos dois lados | E45 a E49+15,60 | 95,60 | 4,30 | – | – | 411,08 | M2 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 4.386,08 | M2 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=04482000150, OU=Pessoa Fisica A1, OU=ROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFEID BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu estou deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 69

### 3.1 – C0367 – BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | – | – | FATOR | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LE – contínuo, após a sarjeta (trecho 01) | E0 a E30 | 600,00 | – | – | 1,00 | 600,00 | M |
| LE – intercalado entre pavimento e canaleta (trecho 02) | E30 a E45 | 300,00 | – | – | 0,50 | 150,00 | M |
| LE – desconto das peças ocupadas pelas caixas (Nº de caixas × 1,00 m) | CX-01 a CX-10 | 10,00 | – | – | -1,00 | -10,00 | M |
| LE – contínuo, após a sarjeta (trecho 03) | E45 a E49+15,60 | 95,60 | – | – | 1,00 | 95,60 | M |
| LD – contínuo, após a sarjeta | E0 a E49+15,60 | 995,60 | – | – | 1,00 | 995,60 | M |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 1.831,20 | M |

### 3.2 – C2784 – ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m – SARJETA (MESMO VOLUME DO CONCRETO) (M3)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | PROFUND. (m) | – | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sarjeta LE – trecho 01 | E0 a E30 | 600,00 | 0,35 | 0,10 | – | 21,000 | M3 |
| Sarjeta LE – trecho 03 | E45 a E49+15,60 | 95,60 | 0,35 | 0,10 | – | 3,346 | M3 |
| Sarjeta LD | E0 a E49+15,60 | 995,60 | 0,35 | 0,10 | – | 34,846 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 59,19 | M3 |

### 3.3 – C0836 – CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL – SARJETA 0,35 × 0,10 m (LE E LD) (M3)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | ESPESSURA (m) | – | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sarjeta LE – trecho 01 | E0 a E30 | 600,00 | 0,35 | 0,10 | – | 21,000 | M3 |
| Sarjeta LE – trecho 03 | E45 a E49+15,60 | 95,60 | 0,35 | 0,10 | – | 3,346 | M3 |
| Sarjeta LD | E0 a E49+15,60 | 995,60 | 0,35 | 0,10 | – | 34,846 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 59,19 | M3 |

### 3.4 – C3111 – SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m – CANALETA NO LE (E30 A E45) (M)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | – | – | FATOR | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Canaleta U 35 × 35 cm, e = 8 cm – LE (trecho 02) | E30 a E45 | 300,00 | – | – | 1,00 | 300,00 | M |
| Desconto do trecho ocupado pelas caixas (Nº de caixas × 1,00 m) | CX-01 a CX-10 | 10,00 | – | – | -1,00 | -10,00 | M |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 290,00 | M |

### 4.1 – C1255 – ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA – CAIXAS COLETORAS (M3)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | LADO DA CAVA (m) | LADO DA CAVA (m) | PROFUND. (m) | Nº CAIXAS | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cava = (0,60 + 2 × 0,20 + 2 × 0,25)² × (1,00 + 0,10) | CX-01 a CX-10 | 1,50 | 1,50 | 1,100 | 10 | 24,75 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 24,75 | M3 |

### 4.2 – C2789 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m – VALAS DAS TRAVESSIAS (M3)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | COMPR. VALA (m) | LARGURA (m) | PROF. MÉDIA (m) | Nº TRAV. | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prof. média = 1,00 + 0,10 + 0,02 × 6,40 / 2 | CX-01 a CX-10 | 6,20 | 0,80 | 1,164 | 10 | 57,73 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 57,73 | M3 |

### 4.3 – C0613 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm – CAIXAS COLETORAS (M3)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | LADO EXT. (m) | LADO EXT. (m) | ESPESSURA (m) | Nº CAIXAS | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lastro de concreto sob a caixa (1,00 × 1,00 m) | CX-01 a CX-10 | 1,00 | 1,00 | 0,10 | 10 | 1,000 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 1,00 | M3 |

### 4.4 – C0604 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM – CAIXAS COLETORAS (M2)

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | PERÍM. MÉDIO (m) | ALTURA (m) | – | Nº CAIXAS | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paredes: perímetro médio 4 × (0,60 + 0,20) × altura 1,00 | CX-01 a CX-10 | 3,20 | 1,00 | – | 10 | 32,00 | M2 |
| | | | | | TOTAL OO ITEM | 32,00 | M2 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=04452000150, OU=Pessoa Fisica A1, OU=BROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFEWEB, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Motivo: Sou autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 020

**4.5 – C0606 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm – CAIXAS COLETORAS (M2)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | LADO (m) | LADO (m) | - | Nº CAIXAS | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tampa de concreto 0,80 × 0,80 m | CX-01 a CX-10 | 0,80 | 0,80 | – | 10 | 6,40 | M2 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 6,40 | M2 |

**4.6 – C2860 – LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA – BERÇO DOS TUBOS DAS TRAVESSIAS (M3)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | COMPR. VALA (m) | LARGURA (m) | ESPESSURA (m) | Nº TRAV. | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Berço de areia sob o tubo | CX-01 a CX-10 | 6,20 | 0,80 | 0,10 | 10 | 4,960 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 4,96 | M3 |

**4.7 – C2603 – TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12") – TRAVESSIAS SOB O PAVIMENTO (M)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | COMPR. (m) | - | - | Nº TRAV. | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tubo PVC D = 300 mm por travessia | CX-01 a CX-10 | 6,40 | – | – | 10 | 64,00 | M |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 64,00 | M |

**4.8 – C2920 – REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA – VALAS E ENTORNO DAS CAIXAS (M3)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | VOLUME (m³) | - | - | FATOR | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valas: escavação (item 4.2) | CX-01 a CX-10 | 57,73 | – | – | 1,00 | 57,730 | M3 |
| Valas: desconto do berço de areia (item 4.6) | CX-01 a CX-10 | 4,96 | – | – | -1,00 | -4,960 | M3 |
| Valas: desconto do volume dos tubos (π × 0,30² / 4 × 6,20 × 10) | CX-01 a CX-10 | 4,38 | – | – | -1,00 | -4,383 | M3 |
| Caixas: escavação (item 4.1) | CX-01 a CX-10 | 24,75 | – | – | 1,00 | 24,750 | M3 |
| Caixas: desconto do volume das caixas (1,00 × 1,00 × 1,10 × 10) | CX-01 a CX-10 | 11,00 | – | – | -1,00 | -11,000 | M3 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 62,14 | M3 |

**4.9 – C3066 – DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U – SAÍDAS DAS TRAVESSIAS NO LD (M)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | - | - | Nº TRAV. | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Uma descida d'água por travessia, da saída do tubo até o pé do talude | CX-01 a CX-10 | 5,00 | – | – | 10 | 50,00 | M |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 50,00 | M |

**4.10 – C3110 – SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA – PÉ DAS DESCIDAS D'ÁGUA NO LD (UN)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | - | - | - | QUANT. | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Uma saída d'água com dissipador ao pé de cada descida | CX-01 a CX-10 | – | – | – | 10 | 10 | UN |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 10 | UN |

**5.1 – C3447 – LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

| DISCRIMINAÇÃO | ESTACAS | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | - | - | QUANTIDADE | UNID. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plataforma entre meios-fios (pavimento + sarjetas) | E0 a E49+15,60 | 995,60 | 5,00 | – | – | 4.978,00 | M2 |
| | | | | | TOTAL DO ITEM | 4.978,00 | M2 |

**OBSERVAÇÕES**

1. Extensões medidas pelo estaqueamento do eixo (estacas de 20,00 m), conforme a prancha 01/01 (REV. 01); LE e LD referidos ao sentido crescente do estaqueamento.

2. Largura de 5,00 m entre meios-fios em toda a extensão. No trecho 02 a canaleta U fica no LE, externa ao meio-fio, a sarjeta fica no LD e a pedra tosca ocupa a faixa da sarjeta do LE (4,65 m).

3. No trecho 02 o meio-fio do LE é intercalado (1,00 m com e 1,00 m sem), fator 0,50; cada uma das 10 caixas ocupa 1,00 m de meio-fio e 1,00 m de canaleta, descontados nos itens 3.1 e 3.4.

4. Caixas coletoras a cada 30,00 m (CX-01 na E30 a CX-10 na E43+10), em alvenaria de 1 tijolo, com 0,60 × 0,60 m e 1,00 m de profundidade internas, lastro de concreto de 10 cm e tampa de concreto de 5 cm (0,80 × 0,80 m).

5. Travessias em tubo PVC D = 300 mm com 6,40 m (da face interna da caixa até a saída no LD), declividade de 2%, berço de areia de 10 cm e vala de 0,80 m de largura e 6,20 m de comprimento a partir da face externa da caixa.

6. Cada travessia descarrega no LD em descida d'água tipo U com 5,00 m (C3066), com saída d'água com dissipador de energia ao pé da descida (C3110).

7. Sarjeta orçada pelo volume de concreto (C0836). Como o coxim de areia é lançado em toda a plataforma, a faixa da sarjeta é escavada manualmente para a concretagem: escavação (C2784) com o mesmo volume do concreto. Canaleta pela composição C3111 (U 35 × 35 cm, e = 8 cm).

8. Regularização do sub-leito, locação e limpeza final medidas na plataforma entre meios-fios (pavimento + sarjetas): placa da obra de 3,00 × 2,00 m.

Porteiras/CE, outubro de 2026.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**
Engenheiro Civil - CREA n.º 321456/D-CE
*Responsável técnico*

**PORTEIRAS**
PREFEITURA

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | |
|---|---|
| OBRA: | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO |
| LOCAL: | LADEIRA DO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ |
| GERÊNCIA: | PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS |

DATA : 20/10/2026 BDI : 23,53%

| FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
|---|---|---|---|
| SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R$ | | PREÇO TOTAL R$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | SEM BDI | COM BDI |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | **R$ 2.494,30** | **R$ 3.101,72** |
| 1.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 6,00 | R$ 183,41 | R$ 226,57 | R$ 1.100,46 | R$ 1.359,42 |
| 1.2 | C2873 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) | SEINFRA | M2 | 4.978,00 | R$ 0,28 | R$ 0,35 | R$ 1.393,84 | R$ 1.742,30 |
| 2 | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | **R$ 329.269,02** | **R$ 406.734,95** |
| 2.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 4.978,00 | R$ 2,90 | R$ 3,58 | R$ 14.436,20 | R$ 17.821,24 |
| 2.2 | C2895 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 4.386,08 | R$ 71,78 | R$ 88,67 | R$ 314.832,82 | R$ 388.913,71 |
| 3 | DRENAGEM SUPERFICIAL | | | | | | | **R$ 169.911,43** | **R$ 209.882,51** |
| 3.1 | C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) | SEINFRA | M | 1.831,20 | R$ 48,00 | R$ 59,29 | R$ 87.897,60 | R$ 108.571,85 |
| 3.2 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 59,19 | R$ 48,92 | R$ 60,43 | R$ 2.895,57 | R$ 3.576,85 |
| 3.3 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 59,19 | R$ 502,89 | R$ 621,22 | R$ 29.766,06 | R$ 36.770,01 |
| 3.4 | C3111 | SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m | SEINFRA | M | 290,00 | R$ 170,18 | R$ 210,22 | R$ 49.352,20 | R$ 60.963,80 |
| 4 | CAIXAS COLETORAS E TRAVESSIAS EM TUBO PVC DN 300 | | | | | | | **R$ 40.669,47** | **R$ 50.238,75** |
| 4.1 | C1255 | ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA | SEINFRA | M3 | 24,75 | R$ 85,47 | R$ 105,58 | R$ 2.115,38 | R$ 2.613,11 |
| 4.2 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | SEINFRA | M3 | 57,73 | R$ 9,57 | R$ 11,82 | R$ 552,48 | R$ 682,37 |
| 4.3 | C0613 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm | SEINFRA | M3 | 1,00 | R$ 644,62 | R$ 796,30 | R$ 644,62 | R$ 796,30 |
| 4.4 | C0604 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM | SEINFRA | M2 | 32,00 | R$ 257,02 | R$ 317,50 | R$ 8.224,64 | R$ 10.160,00 |
| 4.5 | C0606 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm | SEINFRA | M2 | 6,40 | R$ 222,28 | R$ 274,58 | R$ 1.422,59 | R$ 1.757,31 |
| 4.6 | C2860 | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA | SEINFRA | M3 | 4,96 | R$ 161,51 | R$ 199,51 | R$ 801,09 | R$ 989,57 |
| 4.7 | C2603 | TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12") | SEINFRA | M | 64,00 | R$ 199,97 | R$ 247,02 | R$ 12.798,08 | R$ 15.809,28 |
| 4.8 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 62,14 | R$ 27,47 | R$ 33,93 | R$ 1.706,99 | R$ 2.108,41 |
| 4.9 | C3066 | DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U | SEINFRA | M | 50,00 | R$ 193,69 | R$ 239,27 | R$ 9.684,50 | R$ 11.963,50 |
| 4.10 | C3110 | SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA | SEINFRA | UN | 10,00 | R$ 271,91 | R$ 335,89 | R$ 2.719,10 | R$ 3.358,90 |
| 5 | SERVIÇOS FINAIS | | | | | | | **R$ 6.869,64** | **R$ 8.462,60** |
| 5.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | SEINFRA | M2 | 4.978,00 | R$ 1,38 | R$ 1,70 | R$ 6.869,64 | R$ 8.462,60 |
| | | | | | | | VALOR TOTAL: | | **R$ 678.420,53** |

**Seiscentos e Setenta e Oito Mil Quatrocentos e Vinte reais e Cinquenta e três centavos**

Prefeitura Municipal de Porteiras



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=44664482000150, OU=Pessoa Física A1, OU=ARGOWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFIS-Arg, OU=BRASIL, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local: JUAZEIRO DO NORTE-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº .....

**PORTEIRAS**
PREFEITURA

# RESUMO DO ORÇAMENTO

| | |
|---|---|
| OBRA: | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO |
| LOCAL: | LADEIRA DO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ |
| GERÊNCIA: | PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS |

DATA : 20/10/2026 — BDI : 26,53%

| FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
|---|---|---|---|
| SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | PREÇO TOTAL | % |
|---|---|---|---|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R$ 3.101,72 | 0,46% |
| 2 | PAVIMENTAÇÃO | R$ 406.734,95 | 59,95% |
| 3 | DRENAGEM SUPERFICIAL | R$ 209.882,51 | 30,94% |
| 4 | CAIXAS COLETORAS E TRAVESSIAS EM TUBO PVC DN 300 | R$ 50.238,75 | 7,41% |
| 5 | SERVIÇOS FINAIS | R$ 8.462,60 | 1,25% |
| | VALOR TOTAL: | R$ 678.420,53 | 100,00% |

**Seiscentos e Setenta e Oito Mil Quatrocentos e Vinte reais e Cinquenta e Três centavos**



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

PORTEIRAS
PREFEITURA

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| | |
|---|---|
| OBRA: | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO |
| LOCAL: | LADEIRA DO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ |
| GERÊNCIA: | PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS |

DATA : 20/10/2026 BDI : 23,53%

| FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
|---|---|---|---|
| SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR (R$) | MÊS 1 | MÊS 2 | MÊS 3 | MÊS 4 | Total parcela |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R$ 3.101,72 | 100,00 % | | | | 100,00 % |
| | | | R$ 3.101,72 | | | | **R$ 3.101,72** |
| 2 | PAVIMENTAÇÃO | R$ 406.734,95 | 20,00 % | 20,00 % | 30,00 % | 30,00 % | 100,00 % |
| | | | R$ 81.346,99 | R$ 81.346,99 | R$ 122.020,49 | R$ 122.020,48 | **R$ 406.734,95** |
| 3 | DRENAGEM SUPERFICIAL | R$ 209.882,51 | 20,00 % | 20,00 % | 30,00 % | 30,00 % | 100,00 % |
| | | | R$ 41.976,50 | R$ 41.976,50 | R$ 62.964,75 | R$ 62.964,76 | **R$ 209.882,51** |
| 4 | CAIXAS COLETORAS E TRAVESSIAS EM TUBO PVC DN 300 | R$ 50.238,75 | 50,00 % | 50,00 % | | | 100,00 % |
| | | | R$ 25.119,38 | R$ 25.119,37 | | | **R$ 50.238,75** |
| 5 | SERVIÇOS FINAIS | R$ 8.462,60 | | | | 100,00 % | 100,00 % |
| | | | | | | R$ 8.462,60 | **R$ 8.462,60** |
| | | R$ 678.420,53 | **R$ 151.544,59** | **R$ 148.442,86** | **R$ 184.985,24** | **R$ 193.447,84** | **R$ 678.420,53** |
| | | | **R$ 151.544,59** | **R$ 299.987,45** | **R$ 484.972,69** | **R$ 678.420,53** | |

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 43



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=44664482000150, OU=Pessoa Física A1, OU=ARGROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFEWEB, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Estou de acordo com o teor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

| PORTEIRAS PREFEITURA | COMPOSIÇÃO DO BDI | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | OBRA: | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO | DATA : 20/10/2026 | | BDI : 23,53% | |
| | LOCAL: | LADEIRA DO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| | GERÊNCIA: | PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 074

| COD | DESCRIÇÃO | % |
|---|---|---|
| | **Despesas Indiretas** | |
| AC | Administração Central | 4,00% |
| DF | Despesas Financeiras | 0,60% |
| R | Riscos | 1,27% |
| | **TOTAL** | **5,87%** |
| | **Benefícios** | |
| S+G | Garantia/Seguros | 0,80% |
| L | Lucro | 6,10% |
| | **TOTAL** | **6,90%** |
| I | **Impostos** | |
| | PIS | 0,65% |
| | COFINS | 3,00% |
| | ISS | 2,00% |
| | CPRB | 2,70% |
| | **TOTAL** | **8,35%** |

**BDI = 23,53%**

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



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=44820000150, OU=Pessoa Física A1, OU=BROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFE-ID CNPJ, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Localização: ARAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

PORTEIRAS
PREFEITURA

# TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBRA: | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO | DATA : 20/10/2026 | BDI : 23,53% |
| LOCAL: | LADEIRA DO SÍTIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ | FONTE / VERSÃO | HORA / MES |
| GERÊNCIA: | PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS | SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% / 47,48% |

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 075

| COD | DESCRIÇÃO | HORISTA % | MENSALISTA % |
|---|---|---|---|
| **A** | **GRUPO A** | | |
| A1 | INSS | 0,00% | 0,00% |
| A2 | SESI | 1,50% | 1,50% |
| A3 | SENAI | 1,00% | 1,00% |
| A4 | INCRA | 0,20% | 0,20% |
| A5 | SEBRAE | 0,60% | 0,60% |
| A6 | Salário Educação | 2,50% | 2,50% |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00% | 3,00% |
| A8 | FGTS | 8,00% | 8,00% |
| A9 | SECONCI | 0,00% | 0,00% |
| | **TOTAL** | **16,80%** | **16,80%** |
| **B** | **GRUPO B** | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,85% | 0,00% |
| B2 | Feriados | 3,71% | 0,00% |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,87% | 0,66% |
| B4 | 13º Salário | 11,03% | 8,33% |
| B5 | Licença PatemidadE | 0,07% | 0,05% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,74% | 0,56% |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,59% | 0,00% |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,11% | 0,08% |
| B9 | Férias Gozadas | 12,35% | 9,33% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,04% | 0,03% |
| | **TOTAL** | **48,36%** | **19,04%** |
| **C** | **GRUPO C** | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 5,52% | 4,17% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,13% | 0,10% |
| C3 | Férias Indenizadas | 1,72% | 1,30% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 2,87% | 2,17% |
| C5 | Indenização Adicional | 0,46% | 0,35% |
| | **TOTAL** | **10,70%** | **8,09%** |
| **D** | **GRUPO D** | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 8,12% | 3,20% |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,46% | 0,35% |
| | **TOTAL** | **8,58%** | **3,55%** |

**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº .....

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

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

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

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 183,41 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 24,78 |
| VALOR BDI (23.53%): | 43,16 |
| TOTAL GERAL: | 226,57 |

## 1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0700 | CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) | SEINFRA | H | 0,00100000 | R$ 79,4826 | R$ 0,0795 |
| I0758 | NÍVEL (CHP) | SEINFRA | H | 0,00200000 | R$ 1,1752 | R$ 0,0024 |
| I0775 | TEODOLITO (CHP) | SEINFRA | H | 0,00200000 | R$ 2,3202 | R$ 0,0046 |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo Horário: | R$ 0,0865 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0037 | AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,00400000 | R$ 19,1000 | R$ 0,0764 |
| I2382 | NIVELADOR | SEINFRA | H | 0,00200000 | R$ 26,4400 | R$ 0,0529 |
| I2445 | TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,00200000 | R$ 31,5200 | R$ 0,0630 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 0,1923 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 0,28 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 0,13 |
| VALOR BDI (23.53%): | 0,07 |
| TOTAL GERAL: | 0,35 |

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

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0590 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI) | SEINFRA | H | 0,00112821 | R$ 70,4941 | R$ 0,0795 |
| I0698 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP) | SEINFRA | H | 0,00400000 | R$ 213,8811 | R$ 0,8555 |
| I0607 | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI) | SEINFRA | H | 0,00220513 | R$ 94,3240 | R$ 0,2080 |
| I0721 | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) | SEINFRA | H | 0,00035897 | R$ 246,2240 | R$ 0,0884 |
| I0610 | COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI) | SEINFRA | H | 0,00169231 | R$ 81,7441 | R$ 0,1383 |
| I0723 | COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP) | SEINFRA | H | 0,00087179 | R$ 228,4466 | R$ 0,1992 |
| I0625 | GRADE DE DISCOS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00038462 | R$ 4,8946 | R$ 0,0019 |
| I0739 | GRADE DE DISCOS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00217949 | R$ 6,8842 | R$ 0,0150 |
| I0642 | MOTO NIVELADORA (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | R$ 121,9582 | R$ 0,0000 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0756 | MOTO NIVELADORA (CHP) | SEINFRA | H | 0,00256410 | R$ 307,8011 | R$ 0,7892 |
| I0667 | TRATOR DE PNEUS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00038462 | R$ 37,2018 | R$ 0,0143 |
| I0780 | TRATOR DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00217949 | R$ 124,7249 | R$ 0,2718 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo Horário: | | R$ 2,6611 |

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

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 2,90 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 0,40 |
| VALOR BDI (23.53%): | 0,68 |
| TOTAL GERAL: | 3,58 |

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

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0724 | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP) | SEINFRA | H | 0,05000000 | R$ 27,6923 | R$ 1,3846 |
| I0726 | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) | SEINFRA | H | 0,01000000 | R$ 113,0195 | R$ 1,1302 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo Horário: | | R$ 2,5148 |

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0111 | AREIA VERMELHA | SEINFRA | M3 | 0,15000000 | R$ 70,0000 | R$ 10,5000 |
| I1600 | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | SEINFRA | M3 | 0,15000000 | R$ 113,2500 | R$ 16,9875 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 27,4875 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0445 | CALCETEIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R$ 24,1600 | R$ 7,2480 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | R$ 18,4600 | R$ 11,0760 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 18,3240 |

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

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 71,78 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 18,12 |
| VALOR BDI (23.53%): | 16,89 |
| TOTAL GERAL: | 88,67 |

## 3.1. C0367 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R$ 24,1600 | R$ 7,2480 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,40000000 | R$ 18,4600 | R$ 7,3840 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 14,6320 |

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C3127 | AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 0,00300000 | R$ 90,9900 | R$ 0,2730 |
| C3324 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA | SEINFRA | M3 | 0,00070000 | R$ 454,4500 | R$ 0,3181 |
| C0588 | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL | SEINFRA | M2 | 0,25000000 | R$ 5,2700 | R$ 1,3175 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C3250 | CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R$ 30,2900 | R$ 30,2900 |
| C3211 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | R$ 4,8100 | R$ 0,1924 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | R$ 48,9200 | R$ 0,9784 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R$ 33,3694 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 48,00 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 24,64 |
| VALOR BDI (23.53%): | 11,29 |
| TOTAL GERAL: | 59,29 |

## 3.2. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,65000000 | R$ 18,4600 | R$ 48,9190 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 48,9190 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 48,92 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 32,84 |
| VALOR BDI (23.53%): | 11,51 |
| TOTAL GERAL: | 60,43 |

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

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

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

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 502,89 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 123,93 |
| VALOR BDI (23.53%): | 118,33 |
| TOTAL GERAL: | 621,22 |

## 3.4. C3111 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m (M)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I1846 | SARRAFO DE 1"X4" | SEINFRA | M | 0,68000000 | R$ 6,0500 | R$ 4,1140 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 4,1140 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,03000000 | R$ 24,1600 | R$ 0,7248 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,06000000 | R$ 18,4600 | R$ 1,1076 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 1,8324 |

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C3127 | AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 0,00140000 | R$ 90,9900 | R$ 0,1274 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=14420200150, OU=Pessoa Física A1, OU=BROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFE-ID, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu sou autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 01

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C0588 | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL | SEINFRA | M2 | 1,36000000 | R$ 5,2700 | R$ 7,1672 |
| C3268 | CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,10900000 | R$ 412,4700 | R$ 44,9592 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,28400000 | R$ 48,9200 | R$ 13,8933 |
| C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | SEINFRA | M2 | 0,70000000 | R$ 140,1200 | R$ 98,0840 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R$ 164,2311 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 170,18 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 51,77 |
| VALOR BDI (23.53%): | 40,04 |
| TOTAL GERAL: | 210,22 |

## 4.1. C1255 ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA (M3)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 4,63000000 | R$ 18,4600 | R$ 85,4698 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 85,4698 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 85,47 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 57,38 |
| VALOR BDI (23.53%): | 20,11 |
| TOTAL GERAL: | 105,58 |

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

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNIO | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0765 | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,05500000 | R$ 137,0920 | R$ 7,5401 |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo Horário: | R$ 7,5401 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNIO | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,11000000 | R$ 18,4600 | R$ 2,0306 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 2,0306 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 9,57 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 2,27 |
| VALOR BDI (23.53%): | 2,25 |
| TOTAL GERAL: | 11,82 |

## 4.3. C0613 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm (M3)

| Material | | FONTE | UNIO | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,67600000 | R$ 83,5800 | R$ 56,5001 |
| I0280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,87800000 | R$ 100,5000 | R$ 88,2390 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 220,00000000 | R$ 0,7100 | R$ 156,2000 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 300,9391 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | R$ 24,1600 | R$ 48,3200 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 16,00000000 | R$ 18,4600 | R$ 295,3600 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 343,6800 |

Prefeitura Municipal de Porteiras — Fls: 10

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 644,62 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 228,48 |
| VALOR BDI (23.53%): | 151,68 |
| TOTAL GERAL: | 796,30 |

## 4.4. C0604 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,09900000 | R$ 83,5800 | R$ 8,2744 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 10,37000000 | R$ 0,9600 | R$ 9,9552 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 17,66000000 | R$ 0,7100 | R$ 12,5386 |
| I2082 | TIJOLO MACIÇO COMUM | SEINFRA | UN | 159,00000000 | R$ 0,4700 | R$ 74,7300 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 105,4982 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 3,20000000 | R$ 24,1600 | R$ 77,3120 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 4,02000000 | R$ 18,4600 | R$ 74,2092 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 151,5212 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 267,02 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 98,12 |
| VALOR BDI (23.53%): | 60,48 |
| TOTAL GERAL: | 317,50 |

## 4.5. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0169 | AÇO CA-60 | SEINFRA | KG | 5,27000000 | R$ 7,5900 | R$ 39,9993 |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG | 0,09000000 | R$ 16,5300 | R$ 1,4877 |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,03300000 | R$ 83,5800 | R$ 2,7581 |
| I0280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | R$ 100,5000 | R$ 4,0200 |
| I0529 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M) | SEINFRA | M2 | 0,40000000 | R$ 35,9500 | R$ 14,3800 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 16,20000000 | R$ 0,7100 | R$ 11,5020 |
| I1916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | SEINFRA | M | 0,12000000 | R$ 12,7700 | R$ 1,5324 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 75,6795 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,46000000 | R$ 19,1000 | R$ 8,7860 |
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 2,42000000 | R$ 19,1000 | R$ 46,2220 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,46000000 | R$ 24,1600 | R$ 11,1136 |
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 2,42000000 | R$ 24,1600 | R$ 58,4672 |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R$ 24,1600 | R$ 7,2480 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,80000000 | R$ 18,4600 | R$ 14,7680 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 146,6048 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 222,28 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 93,54 |
| VALOR BDI (23.53%): | 52,30 |
| TOTAL GERAL: | 274,58 |

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº .....

## 4.6. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

| Material | | FONTE | UNIO | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0108 | AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 1,15000000 | R$ 119,5800 | R$ 137,5170 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 137,5170 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,30000000 | R$ 18,4600 | R$ 23,9980 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 23,9980 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 161,51 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 16,11 |
| VALOR BDI (23.53%): | 38,00 |
| TOTAL GERAL: | 199,51 |

## . C2603 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12") (M)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2210 | TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=300MM (12') - (NBR 7362) | SEINFRA | M | 1,01000000 | R$ 160,0500 | R$ 161,6505 |
| | | | | | TOTAL Material: | R$ 161,8505 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,90000000 | R$ 19,1000 | R$ 17,1900 |
| I2320 | ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,90000000 | R$ 23,4800 | R$ 21,1320 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 38,3220 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 199,97 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 24,10 |
| VALOR BDI (23.53%): | 47,05 |
| TOTAL GERAL: | 247,02 |

## C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

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

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,05000000 | R$ 18,4600 | R$ 19,3830 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 19,3830 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 27,47 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 13,98 |
| VALOR BDI (23.53%): | 6,46 |
| TOTAL GERAL: | 33,93 |

## 4.9. C3066 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C0214 | ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 2,00700000 | R$ 13,6700 | R$ 27,4357 |



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 080

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C0588 | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL | SEINFRA | M2 | 1,36000000 | R$ 5,2700 | R$ 7,1672 |
| C3269 | CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,10900000 | R$ 432,1500 | R$ 47,1044 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,28400000 | R$ 48,9200 | R$ 13,8933 |
| C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | SEINFRA | M2 | 0,70000000 | R$ 140,1200 | R$ 98,0840 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R$ 193,6846 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 193,69 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 54,96 |
| VALOR BDI (23.53%): | 45,58 |
| TOTAL GERAL: | 239,27 |

## 4.10. C3110 SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,03000000 | R$ 24,1600 | R$ 0,7248 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,06000000 | R$ 18,4600 | R$ 1,1076 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 1,8324 |

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C3268 | CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,22000000 | R$ 412,4700 | R$ 90,7434 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,37100000 | R$ 48,9200 | R$ 18,1493 |
| C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | SEINFRA | M2 | 1,08000000 | R$ 140,1200 | R$ 151,3296 |
| C3227 | PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA | SEINFRA | M3 | 0,23100000 | R$ 42,6600 | R$ 9,8545 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R$ 270,0766 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 271,91 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 78,53 |
| VALOR BDI (23.53%): | 63,98 |
| TOTAL GERAL: | 335,89 |

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

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,07500000 | R$ 16,4600 | R$ 1,3845 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R$ 1,3845 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SIMPLES: | 1,38 |
| ENCARGOS INCLUSOS (84.44%): | 0,92 |
| VALOR BDI (23.53%): | 0,32 |
| TOTAL GERAL: | 1,70 |

PORTEIRAS
PREFEITURA

# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| OBRA: | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO | DATA : | 20/10/2026 | BDI : 23,53% |
| LOCAL: | LADEIRA DO SITIO VIEIRA, ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ | FONTE | VERSÃO | HORA / MES |
| | | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% / 47,48% |
| GERÊNCIA: | PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS | | | |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | TIPO | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL | % | ACUMUL. % | CL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C2895 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | Serviço | M2 | 4.386,08 | R$ 88,67 | R$ 388.913,71 | 57,33% | 57,33% | B |
| C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) | SEINFRA | Serviço | M | 1.631,20 | R$ 59,29 | R$ 108.571,85 | 16,00% | 73,33% | B |
| C3111 | SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m | SEINFRA | Serviço | M | 290,00 | R$ 210,22 | R$ 60.963,80 | 8,99% | 82,32% | C |
| C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | Serviço | M3 | 59,19 | R$ 621,22 | R$ 36.770,01 | 5,42% | 87,74% | C |
| C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | Serviço | M2 | 4.978,00 | R$ 3,58 | R$ 17.821,24 | 2,63% | 90,36% | C |
| C2603 | TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12") | SEINFRA | Serviço | M | 64,00 | R$ 247,02 | R$ 15.809,28 | 2,33% | 92,69% | C |
| C3066 | DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U | SEINFRA | Serviço | M | 50,00 | R$ 239,27 | R$ 11.963,50 | 1,76% | 94,46% | C |
| C0604 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM | SEINFRA | Serviço | M2 | 32,00 | R$ 317,50 | R$ 10.160,00 | 1,50% | 95,95% | C |
| C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | SEINFRA | Serviço | M2 | 4.978,00 | R$ 1,70 | R$ 8.462,60 | 1,25% | 97,20% | C |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | Serviço | M3 | 59,19 | R$ 60,43 | R$ 3.576,85 | 0,53% | 97,73% | C |
| C3110 | SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA | SEINFRA | Serviço | UN | 10,00 | R$ 335,89 | R$ 3.358,90 | 0,50% | 98,22% | C |
| C1255 | ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA | SEINFRA | Serviço | M3 | 24,75 | R$ 105,58 | R$ 2.613,10 | 0,39% | 98,61% | C |
| C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | Serviço | M3 | 62,14 | R$ 33,93 | R$ 2.108,41 | 0,31% | 98,92% | C |
| C0606 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm | SEINFRA | Serviço | M2 | 6,40 | R$ 274,58 | R$ 1.757,31 | 0,26% | 99,18% | C |
| C2873 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) | SEINFRA | Serviço | M2 | 4.978,00 | R$ 0,35 | R$ 1.742,30 | 0,26% | 99,44% | C |
| C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | Serviço | M2 | 6,00 | R$ 226,57 | R$ 1.359,42 | 0,20% | 99,64% | C |
| C2860 | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA | SEINFRA | Serviço | M3 | 4,96 | R$ 199,51 | R$ 989,57 | 0,15% | 99,78% | C |
| C0613 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA-LASTRO DE CONCRETO ESP.= 10cm | SEINFRA | Serviço | M3 | 1,00 | R$ 796,30 | R$ 796,30 | 0,12% | 99,90% | C |
| C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | SEINFRA | Serviço | M3 | 57,73 | R$ 11,82 | R$ 682,37 | 0,10% | 100,00% | C |

**Subtotal até 100,00%%** **R$ 678.420,53**

**Outros** **R$ 0,00**

**Valor total do Orçamento** **R$ 678.420,53**

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 43



EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Assinado digitalmente por EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
CertBR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=44656448000150, OU=Pessoa Física A1, OU=ARGROWTECH, OU=Autoridade Certificadora SAFEWEB, C=BR, CN=EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: ABAIARA-CE
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0