# PROJETO BÁSICO

## CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA URBANIZAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AV. SENADOR OZIRES PONTES NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ/CE.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

Contrato de Repasse OGU MCIDADES nº 976483/2025 – Operação 1101200-25

**MASSAPÊ/CE – NOVEMBRO DE 2026**

Rua Prefeito Beto Lira | CEP 62140-000
E-mail: infraestrutura@massape.ce.gov.br
CNPJ 07.598.691/0001-16

# ÍNDICE

**1. CARACTERIZAÇÃO DE OBRA / SERVIÇO DE ENGENHARIA....4**
**2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO....6**
**3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO....9**
**4. LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL....9**
4.1. Localização....9
4.2. Situação atual....10
**5. LEVANTAMENTOS E ESTUDOS....10**
**6. SOLUÇÃO ADOTADA E ESCOPO....11**
6.1. Solução adotada....11
6.2. Áreas das praças....11
6.3. O que não faz parte desta contratação....11
6.4. Projeto executivo....12
**7. MEMORIAL DESCRITIVO DAS ETAPAS....12**
7.1. Administração da obra (etapa 1)....12
7.2. Serviços preliminares (etapa 2)....12
7.3. Drenagem (etapa 3)....13
7.4. Pavimentação (etapa 4)....13
7.5. Sinalização (etapa 5)....13
7.6. Remodelação de urbanização (etapa 6)....13
7.7. Serviços finais (etapa 7)....14
**8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS....14**
8.1. Administração local....14
8.2. Locação topográfica....15
8.3. Mobilização e desmobilização de equipamentos....15
8.4. Placa de obra....15
8.5. Demolições e retiradas na via....16
8.6. Sarjeta de concreto....16
8.7. Base e sub-base de brita....17
8.8. Pavimento intertravado de 16 faces (pista de rolamento)....17
8.9. Meio-fio (guia) de concreto pré-fabricado....18
8.10. Carga e transporte de material granular (brita e pó de pedra)....18
8.11. Transporte com caminhão munck de peças pré-moldadas....18
8.12. Sinalização horizontal....19
8.13. Sinalização vertical....19
8.14. Limpeza de camada vegetal....19
8.15. Demolição do piso existente das praças....20
8.16. Piso intertravado retangular (ciclofaixas e calçadas)....20
8.17. Piso fulget (granito lavado) das praças....21
8.18. Grama sintética esportiva (campo de futebol)....21
8.19. Grama natural....22
8.20. Areia das quadras de vôlei e dos playgrounds....22
8.21. Aterro das praças....22
8.22. Lixeiras e bancos....23

8.23. Alambrado e mureta do campo de futebol....23
8.24. Academia ao ar livre, vôlei e playground....24
8.25. Pergolado de madeira....24
8.26. Arquibancadas em concreto armado....24
8.27. Muro de arrimo da Praça 07....25
8.28. Piso podotátil e rampas de acessibilidade....25
8.29. Limpeza final....26
**9. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO....26**
9.1. Projeto e documentos de referência....26
9.2. Organização da obra e frentes de serviço....26
9.3. Suprimentos e distâncias de transporte....26
9.4. Segurança do trabalho....27
9.5. Meio ambiente e licenças....27
9.6. Controle tecnológico....27
9.7. Normas técnicas....27
**10. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E FISCALIZAÇÃO....27**
10.1. Medição por evento....27
10.2. Fiscalização e acompanhamento....27
10.3. Recebimento....28
**11. ORÇAMENTO....28**
11.1. Critérios....28
11.2. Resumo por etapa....28
11.3. Planilha orçamentária....28
**12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO....28**
**13. ENCERRAMENTO....28**
**ANEXOS....29**
**ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA....30**
**ANEXO II – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO....40**
**ANEXO III – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS....41**
**ANEXO IV – MEMÓRIA DE CÁLCULO....61**
**ANEXO V – DEMONSTRATIVO DO BDI....111**
**ANEXO VI – COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS....112**
**ANEXO VII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)....114**

## 1. CARACTERIZAÇÃO DE OBRA / SERVIÇO DE ENGENHARIA

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA URBANIZAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AV. SENADOR OZIRES PONTES NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ/CE.**

Segue a caracterização do serviço disposto no objeto acima compreendido, conforme o que dispõe a legislação vigente, Lei nº 14.133/2021.

> Lei nº 14.133/2021 e suas alterações posteriores.
>
> *CAPÍTULO III – Das Definições*
>
> *"Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:*
> *XII – obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;*
> *XIII – bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;*
> *XIV – bens e serviços especiais: aqueles que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não podem ser descritos na forma do inciso XIII do caput deste artigo, exigida justificativa prévia do contratante;*
> *XXI – serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:*
> *a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;*
> *b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;"*

Considerando as definições do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, o objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA URBANIZAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AV. SENADOR OZIRES PONTES NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ/CE** caracteriza-se pela definição de **OBRA DE ENGENHARIA**, uma vez que os serviços a serem executados correspondem às atividades estabelecidas como privativas das profissões de **ARQUITETO** ou **ENGENHEIRO**, sendo imprescindível a emissão de **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA** ou **REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**, bem como caracteriza-se como intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam

um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

Pelos fatos apresentados na exposição acima, segue resumo:

**CLASSIFICAÇÃO TIPO (NATUREZA)**

( X ) OBRA

(  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA

**COMPLEXIDADE**

( X ) COMUM

(  ) ESPECIAL

_____

**Ailton Cunha Queiroz Pereira**
Engenheiro Civil
CREA-CE 57.456

## 2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA URBANIZAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AV. SENADOR OZIRES PONTES NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ/CE.**

Seguem as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação vigente, Lei nº 14.133/2021.

Lei nº 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

*"Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:*

*I – apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;*

*II – certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;*

*III – indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;*

*IV – prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;*

*V – registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso;*

*VI – declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.*

*§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.*

*§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.*

*§ 3º Salvo na contratação de obras e serviços de engenharia, as exigências a que se referem os incisos I e II do caput deste artigo, a critério da Administração, poderão ser substituídas por outra prova de que o profissional ou a empresa possui conhecimento técnico e experiência prática na execução de serviço de características semelhantes, hipótese em que as provas alternativas aceitáveis deverão ser previstas em regulamento."*

## CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

| Item do orçamento | Descrição do serviço | Unid. |
|---|---|---|
| 4.3.1 | Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 × 11 cm, espessura 10 cm. AF_10/2022 | m² |
| 6.2.1 | Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 × 10 cm, espessura 6 cm. AF_10/2022 | m² |

Obs.: através de Certidão de Acervo Técnico (CAT) do profissional.

## CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL (EMPRESA)

| Item do orçamento | Descrição do serviço | Unid. | Qtd. | Qtd. mínima (50%) | Valor no orçamento (R$) | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.3.1 | Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 × 11 cm, espessura 10 cm. AF_10/2022 | m² | 15.193,82 | 7.596,91 | 2.799.157,49 | 19,55% |
| 6.2.1 | Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 × 10 cm, espessura 6 cm. AF_10/2022 | m² | 6.007,58 | 3.003,79 | 701.925,66 | 4,90% |

Obs.: através de atestado(s) de capacidade técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que é adequado ao projeto e à Lei.

_____

**Ailton Cunha Queiroz Pereira**
Engenheiro Civil
CREA-CE 57.456

## 3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

| Item | Informação |
|---|---|
| Objeto | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA URBANIZAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AV. SENADOR OZIRES PONTES NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ/CE. |
| Contratante | Prefeitura Municipal de Massapê/CE, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura. CNPJ 07.598.691/0001-16. |
| Local | Avenida Senador Ozires Pontes, Bairro Centro, Massapê/CE. |
| Fonte de recursos | Contrato de Repasse OGU MCIDADES nº 976483/2025, Operação 1101200-25, com interveniência da Caixa Econômica Federal, no âmbito da ação 00SY: Apoio a Projetos e Obras de Reabilitação, de Acessibilidade e Modernização Tecnológica em Áreas Urbanas. |
| Meta do contrato de repasse | Reabilitação de áreas urbanas no município de Massapê/CE com a execução de pavimentação e construção de calçadas acessíveis e urbanização de áreas degradadas. |
| Situação do projeto | Projeto analisado pela CAIXA (PA GIGOV/FO 1253/2026) e aprovado na versão Revisão 11. APROVO da Secretaria Municipal de Infraestrutura em 15/10/2026. |
| Legislação | Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. |
| Regime de execução | Empreitada por preço global (Lei nº 14.133/2021, art. 46, II). |
| Orçamento estimado | R$ 14.316.914,83 (quatorze milhões, trezentos e dezesseis mil, novecentos e quatorze reais e oitenta e três centavos), com BDI de 28,49%. Orçamento não sigiloso. |
| Data-base | SINAPI Ceará, dezembro/2025, com desoneração; SEINFRA-CE Tabela 028.1, com desoneração. |
| Prazo de execução | 12 (doze) meses. |
| Área de intervenção | 34.611,21 m² (via e praças, sem sobreposição). |
| Responsável técnico | Ailton Cunha Queiroz Pereira, Engenheiro Civil, CREA-CE 57.456. ART nº CE20261845454 (Anexo VII). |

## 4. LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL

### 4.1. Localização

O empreendimento situa-se na área urbana central do Município de Massapê/CE, ao longo da Avenida Senador Ozires Pontes. As coordenadas abaixo, no sistema UTM, SIRGAS 2000, Zona 24S, foram extraídas do levantamento georreferenciado do projeto.

| Referência | Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, Zona 24S) |
|---|---|
| Marco de início da pavimentação | E 350.326,048 / N 9.610.638,546 |
| Marco de fim da pavimentação | E 350.916,660 / N 9.610.145,126 |
| Janela de trabalho (via e praças) | de E 350.188,7 / N 9.610.041,0 a E 350.961,1 / N 9.610.802,0 |
| Praça da Estação | extremo sudeste do trecho, em torno de E 350.834 / N 9.610.192 |

A intervenção compreende a via, com pista de rolamento, ciclofaixas e passeios, em dois trechos de seção diferente: a via principal e a via secundária, a leste e a oeste do

canteiro central, com 715,23 m e 296,53 m de extensão medida no eixo, respectivamente. Inclui ainda uma pequena área de acesso a uma creche junto à Praça 08 e dez praças distribuídas ao longo e nas extremidades do trecho: Praças 01 a 08, Parque das Crianças e Praça da Estação.

### 4.2. Situação atual

A via encontra-se pavimentada em paralelepípedo, na via principal, e em pedra tosca, na via secundária, sem ciclofaixa segregada e com passeios estreitos e em más condições. O meio-fio e a sarjeta existentes acompanham todo o trecho e serão substituídos.

As praças têm, em parte, piso de concreto simples deteriorado (Parque das Crianças e Praças 01, 02 e 03) e, no restante, cobertura vegetal sem tratamento paisagístico.

A rede de drenagem pluvial subterrânea existente limita-se ao trecho em que a Avenida cruza em direção ao rio e encontra-se em funcionamento normal. Não há rede enterrada ao longo do restante do trecho. O cadastro da drenagem existente consta dos croquis do Anexo VIII.

O posteamento com luminárias existente será mantido. A área não dispõe de rede coletora de esgoto: o esgotamento sanitário é individual (fossas sépticas e sumidouros), conforme declaração da Secretaria de Infraestrutura.

A Avenida é bem de uso comum do povo, de domínio público municipal.

## 5. LEVANTAMENTOS E ESTUDOS

- **Levantamento topográfico:** levantamento planialtimétrico georreferenciado da via e das praças (ART nº CE20261845454), base das plantas, das áreas e dos volumes do projeto.
- **Cadastro de interferências:** drenagem pluvial existente (croquis, Anexo VIII) e posteamento existente, ambos mantidos.
- **Sondagens e ensaios geotécnicos:** não foram realizados. A pavimentação nova é executada sobre o leito da via já pavimentada, com reconstrução da base e da sub-base (item 4.1.1), sem cortes ou aterros significativos na pista. A qualidade das camadas é garantida pelo controle tecnológico de execução descrito no item 9.6.
- **Distâncias de transporte (DMT):** definidas em mapas próprios, para cada material e para o bota-fora (Anexo VIII), conforme o item 9.3.
- **Licenciamento ambiental:** a obtenção das licenças e autorizações ambientais é responsabilidade da contratada (item 9.5).

# 6. SOLUÇÃO ADOTADA E ESCOPO

## 6.1. Solução adotada

**Na via:** reconstrução de base e sub-base; pavimento em piso intertravado de concreto, com bloco de 16 faces na pista de rolamento (inclusive no pequeno acesso à creche junto à Praça 08), bloco retangular vermelho nas ciclofaixas e calçadas laterais e bloco retangular cinza no passeio central; meio-fio e sarjeta novos; sinalização horizontal e vertical; rampas de acessibilidade e piso podotátil.

**Nas dez praças:** piso fulget (granito lavado) sobre lastro de concreto magro e regularização em argamassa; playgrounds; academia ao ar livre; mobiliário urbano (bancos e lixeiras); campo de futebol em grama sintética, com alambrado e mureta de fechamento em alvenaria; duas quadras de vôlei de areia com arquibancadas em concreto armado e pergolado de madeira; muro de arrimo em alvenaria de pedra na Praça 07, com drenagem por barbacãs; e grama natural nos canteiros.

**Praça 04:** a praça foi reduzida (área delimitada de 1.396,28 m² para 949,00 m²) para liberar o acesso de veículos às residências vizinhas. Ao lado dela foi projetada uma calçada nova em piso intertravado vermelho (306,99 m² de área bruta, dos quais 269,90 m² de bloco e 37,09 m² de piso podotátil direcional), com demolição da calçada existente.

## 6.2. Áreas das praças

| Praça | Limpeza vegetal (m²) | Piso fulget (m²) | Altura de aterro (m) |
|---|---|---|---|
| Parque das Crianças | — | 3.178,40 | sem aterro |
| Praça 01 | 832,99 | 832,60 | 0,25 |
| Praça 02 | 901,10 | 688,79 | 0,25 |
| Praça 03 | 1.273,48 | 864,77 | 0,25 |
| Praça 04 | 1.396,29 | 907,89 | 0,40 |
| Praça 05 | 322,02 | 312,84 | 0,40 |
| Praça 06 | 552,64 | 552,64 | 0,40 |
| Praça 07 | 844,39 | 844,39 | 0,60 |
| Praça 08 | 1.865,91 | 1.311,19 | 0,30 |
| Praça da Estação | 610,67 | 771,99 | 0,30 |
| **Total** | **8.599,49** | **10.265,50** | — |

Fonte: memória de cálculo (itens 6.1.1, 6.3.1 e 6.4.2). A altura de aterro é a diferença entre a cota do terreno natural e a cota de projeto do piso.

## 6.3. O que não faz parte desta contratação

- Iluminação pública: o posteamento existente é mantido. A eventual modernização é objeto de contrato municipal próprio.

- Rede de drenagem subterrânea nova: o único serviço de drenagem é a sarjeta (item 3.1.1). A rede existente, na travessia do rio, permanece em funcionamento.
- Quiosque e pórtico da Praça 02, retirados do projeto.
- Via de acesso de veículos às residências junto à Praça 04: projeto complementar a cargo da Prefeitura de Massapê. A faixa permanece livre de piso intertravado neste projeto.
- Canteiro de obras: o orçamento não prevê item específico, por não haver necessidade de estrutura provisória própria para as atividades previstas (Declaração de BDI).

### 6.4. Projeto executivo

Os projetos que integram este Projeto Básico estão em nível executivo: pranchas PR-01/07 a PR-07/07 (projeto executivo) e prancha 01/01 (planta de localização e demolição), relacionadas no Anexo VIII. Não há elaboração de projeto executivo a cargo da contratada.

## 7. MEMORIAL DESCRITIVO DAS ETAPAS

A descrição a seguir segue a estrutura da Planilha Orçamentária, etapa a etapa, com os quantitativos do orçamento aprovado (Revisão 11). Materiais, métodos de execução e critérios de aceitação estão no item 8.

### 7.1. Administração da obra (etapa 1)

Item 1.1.1: administração local, com equipe técnica e administrativa permanente no canteiro durante todo o prazo de execução (100%).

### 7.2. Serviços preliminares (etapa 2)

- 2.1.1: locação topográfica dos 34.611,21 m² de intervenção.
- 2.2.1: mobilização dos seis equipamentos de terraplenagem e pavimentação, com origem em Sobral (18,8 km), totalizando 112,80 km.
- 2.3.1: placa de obra, 6,00 m².
- 2.4.1 a 2.4.6: demolições e retiradas: 17.068,92 m² de paralelepípedo e pedra tosca (via principal, ciclofaixa do canteiro, via secundária e a extensão de via principal até a creche); 3.705,70 m de guias e sarjetas; 150,00 m² de placas de sinalização; 386,26 m³ de piso de concreto das calçadas existentes; carga de 2.749,52 m³ e transporte de 27.495,15 m³×km do entulho até o bota-fora.

### 7.3. Drenagem (etapa 3)

3.1.1: sarjeta de concreto usinado, 3.706,43 m, na mesma extensão do meio-fio novo da via. É o único serviço de drenagem do orçamento: não há rede enterrada nova. A sarjeta conduz o escoamento superficial em toda a extensão urbanizada.

### 7.4. Pavimentação (etapa 4)

- 4.1.1: base e sub-base em brita, mistura 50%/50%, duas camadas de 0,15 m: 4.558,15 m³.
- 4.2.1 a 4.2.3: carga (3.134,64 m³) e transporte (94.039,14 m³×km em cada faixa) do material de base e sub-base, com DMT de 60 km (até 30 km + adicional acima de 30 km).
- 4.3.1: pavimento intertravado de 16 faces, 15.193,82 m², inclusive o acesso à creche junto à Praça 08.
- 4.3.2: meio-fio da via, 3.706,43 m.
- 4.3.3 a 4.3.5: carga (1.011,91 m³) e transporte (30.357,26 m³×km em cada faixa) do material de assentamento, com DMT de 60 km.
- 4.4.1 e 4.4.2: transporte com caminhão munck dos blocos e guias: 124.513,02 t×km (até 30 km) e 111.369,37 t×km (adicional).

### 7.5. Sinalização (etapa 5)

5.1.1: faixas de pedestre em tinta epóxi, 124,88 m². 5.1.2: demais faixas em tinta refletiva, 545,25 m². 5.2.1: placas de regulamentação e advertência, 123,24 m².

### 7.6. Remodelação de urbanização (etapa 6)

- 6.1.1: limpeza de camada vegetal, 8.599,49 m², nas Praças 01 a 08 e na Praça da Estação.
- 6.1.2 a 6.1.4: demolição do piso de concreto existente (Parque das Crianças, Praças 01, 02 e 03 e calçada existente junto à Praça 04), 686,42 m³, com carga (686,42 m³) e transporte (6.864,25 m³×km) do entulho.
- 6.2.1 e 6.2.2: piso intertravado retangular vermelho (ciclofaixa, calçadas laterais e nova calçada da Praça 04), 6.007,58 m², e cinza (passeio central), 1.872,90 m².
- 6.2.3 a 6.2.8: meio-fio de calçadas e canteiros (1.677,49 m); carga (524,84 m³) e transporte (15.745,19 m³×km em cada faixa) do material de assentamento; transporte munck das peças (41.626,91 e 35.462,14 t×km).
- 6.3.1 a 6.3.6: piso fulget, 10.265,50 m², sobre lastro de concreto magro (1.745,14 m³), regularização em argamassa e camada separadora em lona (10.265,50 m² cada); meio-fio das praças (1.494,87 m); transporte munck (5.493,64 t×km).

- 6.3.7 a 6.3.9: grama sintética do campo de futebol, 403,57 m², com lastro e camada separadora. 6.3.10: grama natural, 68,82 m².
- 6.4.1 a 6.4.4: areia das quadras de vôlei e dos playgrounds (495,52 m³); aterro compactado das praças (2.921,56 m³); carga (3.290,02 m³) e transporte (98.700,62 m³×km).
- 6.5.1 a 6.5.4: 38 lixeiras; 116 bancos de madeira; alambrado do campo de futebol (400,40 m²); mureta de fechamento (100,10 m²).
- 6.6.1 a 6.6.8: academia ao ar livre (7 multiexercitadores, 3 esquis triplos, 3 simuladores de caminhada e 5 alongadores); 2 conjuntos de vôlei; playground (5 gangorras, 5 escorregadores grandes e 10 gaiolas com escorregador pequeno).
- 6.7.1: pergolado de madeira, 268,25 m². 6.7.2 a 6.7.12: arquibancadas em concreto armado das quadras de vôlei (armadura total de 1.780,64 kg). 6.7.13 a 6.7.16: muro de arrimo em alvenaria de pedra da Praça 07, com 23 barbacãs.
- 6.8.1 e 6.8.2: piso podotátil, 724,98 m² (líquido), e rampas de acessibilidade, 132,09 m².

### 7.7. Serviços finais (etapa 7)

7.1.1: desmobilização dos equipamentos, retorno a Sobral, 112,80 km. 7.2.1: limpeza final de piso, 33.874,28 m².

## 8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este item detalha, para cada família de serviço da Planilha Orçamentária, a descrição, os materiais e equipamentos, o método de execução, os critérios de aceitação e a quantidade orçada. Serviços da mesma natureza, como carga e transporte em caminhão basculante, são especificados uma única vez, com a lista dos itens correspondentes. A forma de medição e pagamento, por evento, está no item 10.

### 8.1. Administração local

**Itens:** 1.1.1

**Descrição:** estrutura técnica e administrativa permanente no canteiro, responsável pela gestão, planejamento, fiscalização interna e controle da execução durante todo o prazo contratual.

**Equipe:** engenheiro civil (sênior e júnior) e mestre de obras, conforme composição do item.

**Execução:** presença contínua da equipe; Relatório Diário de Obra (RDO); controle de medições e do cronograma físico-financeiro; segurança do trabalho (PGR); interface com a fiscalização da Prefeitura e o acompanhamento da CAIXA.

**Aceitação:** regularidade dos RDOs, cumprimento do cronograma pactuado e conformidade com a legislação trabalhista e de segurança.

**Quantidade orçada:** 100% (verba proporcional ao avanço físico da obra).

### 8.2. Locação topográfica

**Itens:** 2.1.1

**Descrição:** transporte para o terreno, com precisão topográfica, dos eixos da via, dos alinhamentos de meio-fio e sarjeta e dos contornos das dez praças.

**Materiais e equipamentos:** estação total ou GNSS RTK, nível óptico, piquetes, gabaritos, trena e tinta de demarcação.

**Execução:** implantação de referências de nível fora da faixa de movimentação de terra; locação dos eixos pelas coordenadas UTM do projeto; marcação dos pontos de mudança de alinhamento e dos cruzamentos.

**Aceitação:** tolerância de 1,0 cm nos eixos principais; conferência pela fiscalização antes de cada etapa que dependa da locação.

**Quantidade orçada:** 34.611,21 m².

### 8.3. Mobilização e desmobilização de equipamentos

**Itens:** 2.2.1 e 7.1.1

**Descrição:** transporte, de ida e de volta, dos equipamentos pesados de terraplenagem e pavimentação entre o pátio de origem e o canteiro.

**Materiais e equipamentos:** cavalo mecânico com prancha de 3 eixos. Equipamentos transportados: pá carregadeira, retroescavadeira, escavadeira hidráulica, motoniveladora, trator de pneus e rolo compactador.

**Execução:** carregamento na origem, transporte rodoviário e descarga no canteiro, e o percurso inverso ao final da obra. A origem considerada é Sobral, a 18,8 km de Massapê, por concentrar a oferta de locação desses equipamentos (mapa no Anexo VIII).

**Aceitação:** equipamento operacional na chegada ao canteiro; registro fotográfico do transporte.

**Quantidade orçada:** 6 equipamentos × 18,8 km = 112,80 km em cada sentido.

### 8.4. Placa de obra

**Itens:** 2.3.1

**Descrição:** identificação visual da obra, com os dados do empreendimento, do financiador e da executora.

**Materiais:** chapa galvanizada e estrutura de madeira.

**Execução:** fabricação conforme o manual de identidade visual de obras com recursos OGU/Ministério das Cidades; fixação em ponto visível a partir da via.

**Aceitação:** legibilidade, conteúdo conforme o manual e resistência às intempéries durante a obra.

**Quantidade orçada:** 6,00 m².

### 8.5. Demolições e retiradas na via

**Itens:** 2.4.1 a 2.4.6

**Descrição:** remoção do pavimento existente (paralelepípedo, pedra tosca e piso de concreto das calçadas), das guias e sarjetas e das placas de sinalização da faixa de via, liberando a plataforma para o pavimento novo. Inclui a extensão de via principal em paralelepípedo até o acesso da creche junto à Praça 08.

**Materiais e equipamentos:** martelete pneumático ou hidráulico para o piso de concreto; retroescavadeira para o paralelepípedo e a pedra tosca; escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ para a carga e o transporte do entulho.

**Execução:** demolição mecanizada por trechos, iniciando pelas bordas para não danificar os elementos que permanecem (rede de drenagem existente e posteamento); carga do material solto; transporte imediato ao bota-fora, para não obstruir a frente de serviço.

**Aceitação:** remoção completa do material demolido; subleito exposto e sem fragmentos.

**Quantidade orçada:** 17.068,92 m² de paralelepípedo e pedra tosca; 3.705,70 m de guias e sarjetas; 150,00 m² de placas; 386,26 m³ de piso de concreto; carga de 2.749,52 m³ e transporte de 27.495,15 m³×km (DMT até 30 km, bota-fora indicado no Anexo VIII).

### 8.6. Sarjeta de concreto

**Itens:** 3.1.1

**Descrição:** sarjeta de concreto moldada in loco junto ao meio-fio, para coleta e condução superficial das águas pluviais ao longo da via principal.

**Materiais e equipamentos:** concreto usinado, fôrmas metálicas ou de madeira e régua vibratória.

**Execução:** execução em trecho reto, acompanhando o alinhamento do meio-fio já assentado; seção de 45 cm de base por 10 cm de altura; lançamento, adensamento e cura do concreto; juntas de dilatação conforme projeto.

**Aceitação:** seção conforme projeto; caimento longitudinal contínuo, sem empoçamento; acabamento sem desagregação ou trincas.

**Quantidade orçada:** 3.706,43 m.

### 8.7. Base e sub-base de brita

**Itens:** 4.1.1

**Descrição:** camadas de base e sub-base em brita, sob o pavimento intertravado da pista de rolamento.

**Materiais e equipamentos:** brita, motoniveladora, rolo compactador e caminhão-pipa.

**Execução:** mistura em pista de brita 50%/50%; espalhamento em camadas de 0,15 m; umedecimento e compactação de cada camada, primeiro a sub-base e depois a base, até o grau de compactação especificado. Composição SINAPI 105594.

**Aceitação:** espessura de cada camada conferida por cava ou nivelamento; grau de compactação mínimo especificado (item 9.6); superfície regular, pronta para o pavimento.

**Quantidade orçada:** 4.558,15 m³ (15.193,82 m² × 0,15 m × 2 camadas).

### 8.8. Pavimento intertravado de 16 faces (pista de rolamento)

**Itens:** 4.3.1

**Descrição:** revestimento da pista de rolamento da via principal em blocos de concreto intertravados, inclusive o acesso à creche junto à Praça 08.

**Materiais e equipamentos:** blocos de concreto pré-moldados de 16 faces, 22 × 11 cm, espessura de 10 cm; material de assentamento; placa vibratória; areia fina para rejunte.

**Execução:** espalhamento da camada de assentamento sobre a base compactada; assentamento manual dos blocos, com juntas conforme a paginação do projeto; vibração de acomodação; rejuntamento; confinamento lateral pelo meio-fio.

**Aceitação:** superfície regular, sem degraus entre blocos; travamento lateral efetivo; nenhum bloco solto ou quebrado após a vibração.

**Quantidade orçada:** 15.193,82 m².

### 8.9. Meio-fio (guia) de concreto pré-fabricado

**Itens:** 4.3.2, 6.2.3 e 6.3.5

**Descrição:** guia de concreto pré-fabricado (100 × 15 × 13 × 20 cm), delimitando a pista de rolamento (4.3.2), as calçadas e canteiros (6.2.3) e as áreas de piso das praças (6.3.5).

**Materiais:** peças pré-fabricadas e argamassa de assentamento.

**Execução:** assentamento em trecho reto, no alinhamento e no greide da locação; rejuntamento entre peças.

**Aceitação:** alinhamento e nivelamento conforme projeto; sem degraus entre peças; fixação firme.

**Quantidade orçada:** 3.706,43 m na via, 1.677,49 m em calçadas e canteiros e 1.494,87 m nas praças (total de 6.878,79 m).

### 8.10. Carga e transporte de material granular (brita e pó de pedra)

**Itens:** 4.2.1 a 4.2.3, 4.3.3 a 4.3.5 e 6.2.4 a 6.2.6

**Descrição:** carga e transporte da brita e do pó de pedra da base e sub-base, do assentamento da pista de rolamento e do assentamento das calçadas e ciclofaixas. São insumos adquiridos de fornecedor.

**Materiais e equipamentos:** pá carregadeira e caminhão basculante de 14 m³.

**Execução:** carga mecanizada no fornecedor e transporte até a frente de serviço. A DMT adotada é de 60 km, considerando o fornecimento em Sobral (25 km) ou em Cruz (107 km), para garantir capacidade compatível com o volume da obra. Por isso o transporte é orçado em duas faixas: até 30 km e adicional acima de 30 km, ambas sobre o mesmo volume (mapas no Anexo VIII).

**Aceitação:** volume entregue conforme nota fiscal e romaneio; material sem contaminação na descarga.

**Quantidade orçada:** base e sub-base, 3.134,64 m³ e 94.039,14 m³×km por faixa; assentamento da pista, 1.011,91 m³ e 30.357,26 m³×km por faixa; assentamento de calçadas e ciclofaixas, 524,84 m³ e 15.745,19 m³×km por faixa.

### 8.11. Transporte com caminhão munck de peças pré-moldadas

**Itens:** 4.4.1, 4.4.2, 6.2.7, 6.2.8 e 6.3.6

**Descrição:** transporte, do fornecedor até a frente de serviço, dos blocos intertravados e das guias pré-fabricadas.

**Equipamento:** caminhão com carroceria e guindauto (munck), momento máximo de carga de 11,7 t·m.

**Execução:** carregamento no fornecedor com o próprio guindauto; transporte rodoviário; descarga distribuída conforme o avanço da obra. Blocos: DMT de 60 km (Sobral ou Cruz), em duas faixas. Guias: Sobral, 30 km (mapas no Anexo VIII).

**Aceitação:** peças íntegras na chegada, sem trincas ou quebras.

**Quantidade orçada:** via, 124.513,02 t×km (até 30 km) e 111.369,37 t×km (adicional); calçadas e ciclofaixas, 41.626,91 e 35.462,14 t×km; praças, 5.493,64 t×km.

### 8.12. Sinalização horizontal

**Itens:** 5.1.1 e 5.1.2

**Descrição:** faixas de travessia de pedestres e demais marcações longitudinais (eixo, bordo e canalização).

**Materiais e equipamentos:** tinta epóxi nas faixas de pedestre (5.1.1); tinta refletiva de resina acrílica nas demais faixas (5.1.2); pistola ou máquina de pintura viária.

**Execução:** limpeza e pré-marcação da superfície; aplicação na espessura especificada; faixas de pedestre em módulos zebrados na largura de projeto.

**Aceitação:** aderência, uniformidade de cor e espessura e retrorrefletância conforme o produto.

**Quantidade orçada:** 124,88 m² de faixa de pedestre e 545,25 m² das demais faixas.

### 8.13. Sinalização vertical

**Itens:** 5.2.1

**Descrição:** placas de regulamentação e advertência ao longo da via.

**Materiais:** chapa de aço galvanizado com película refletiva, suporte metálico e fixações.

**Execução:** fabricação conforme código e mensagem de projeto; fixação em suporte cravado ou concretado na posição de projeto.

**Aceitação:** legibilidade diurna e noturna, verticalidade do suporte e altura livre conforme o Código de Trânsito Brasileiro.

**Quantidade orçada:** 123,24 m².

### 8.14. Limpeza de camada vegetal

**Itens:** 6.1.1

**Descrição:** remoção da cobertura vegetal, da vegetação rasteira e de pequenas árvores (tronco com diâmetro menor que 0,20 m) nas áreas das praças.

**Materiais e equipamentos:** trator de esteiras, roçadeira e motosserra.

**Execução:** raspagem da camada vegetal em toda a área de cada praça; corte de árvores de pequeno porte conforme a licença ambiental; carga e afastamento do material removido.

**Aceitação:** superfície livre de vegetação e matéria orgânica.

**Quantidade orçada:** 8.599,49 m² (Praças 01 a 08 e Praça da Estação).

### 8.15. Demolição do piso existente das praças

**Itens:** 6.1.2 a 6.1.4

**Descrição:** remoção do piso de concreto simples existente no Parque das Crianças e nas Praças 01, 02 e 03 e da calçada existente junto à Praça 04, antes do piso novo.

**Materiais e equipamentos:** martelete, escavadeira e caminhão basculante de 14 m³.

**Execução:** demolição mecanizada, espessura média de 0,15 m; carga do entulho; transporte ao bota-fora, DMT até 30 km.

**Aceitação:** superfície limpa, sem fragmentos do piso antigo.

**Quantidade orçada:** 686,42 m³ de demolição e de carga; 6.864,25 m³×km de transporte.

### 8.16. Piso intertravado retangular (ciclofaixas e calçadas)

**Itens:** 6.2.1 e 6.2.2

**Descrição:** revestimento da ciclofaixa, das calçadas laterais e da nova calçada da Praça 04 em bloco vermelho, e do passeio central em bloco cinza.

**Materiais e equipamentos:** blocos de concreto retangulares, 20 × 10 cm, espessura de 6 cm, vermelhos e cinzas; pó de pedra para assentamento; placa vibratória.

**Execução:** espalhamento do pó de pedra sobre a base; assentamento dos blocos, mantendo a diferença de cor entre ciclofaixa e passeio como demarcação do fluxo de bicicletas; vibração e rejuntamento.

**Aceitação:** superfície regular; demarcação de cor nítida; confinamento lateral pelo meio-fio.

**Quantidade orçada:** 6.007,58 m² em bloco vermelho (ciclofaixa 1.875,11 m², calçadas laterais 3.862,57 m² e nova calçada da Praça 04 269,90 m²) e 1.872,90 m² em bloco cinza.

### 8.17. Piso fulget (granito lavado) das praças

**Itens:** 6.3.1 a 6.3.4

**Descrição:** piso de convivência das dez praças em fulget (granito lavado) moldado in loco, sobre lastro de concreto magro e regularização em argamassa (composição própria MSSP-006). O fulget foi escolhido pela durabilidade, pelo acabamento e pela compatibilidade com a acessibilidade (NBR 9050). A composição usa o insumo SINAPI 40652, com referência de São Paulo e data-base 06/2026, único insumo do orçamento fora da base geral SINAPI 12/2025. A adequação dos custos com referência de São Paulo ao empreendimento foi declarada à CAIXA na Declaração de BDI e Outros (item 1.2).

**Materiais e equipamentos:** lastro de concreto magro com 17 cm de espessura (6.3.2); regularização em argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, com 3 cm (6.3.3); camada separadora em lona plástica (6.3.4); granito lavado (granilha de granito, cimento e pigmento); juntas de dilatação; desempenadeira e vassourinha para o acabamento lavado.

**Execução:** lastro sobre o subleito regularizado; regularização em argamassa; posicionamento das juntas; lançamento da massa de granito lavado; acabamento com lavagem superficial controlada, expondo a granilha; cura úmida. O fulget é produzido na própria obra, com materiais de mercado (granilha, cimento e pigmento), e não depende de produto industrializado específico.

**Aceitação:** superfície firme, regular e estável, compatível com a NBR 9050; espessura uniforme; juntas conforme projeto.

**Quantidade orçada:** 10.265,50 m² de fulget, regularização e lona; 1.745,14 m³ de lastro (10.265,50 m² × 0,17 m).

### 8.18. Grama sintética esportiva (campo de futebol)

**Itens:** 6.3.7 a 6.3.9

**Descrição:** cobertura do campo de futebol em grama sintética esportiva sobre base preparada.

**Materiais:** grama sintética em polietileno, altura mínima de 50 mm; concreto magro; lona plástica; areia ou granulado de borracha conforme o fabricante.

**Execução:** lastro de concreto magro com 5 cm; camada separadora em lona; instalação da grama com emendas coladas ou costuradas conforme o fabricante; escovação final.

**Aceitação:** superfície plana, sem ondulações; emendas imperceptíveis; drenagem sem empoçamento.

**Quantidade orçada:** 403,57 m² em cada um dos três itens (camadas sobrepostas da mesma área).

### 8.19. Grama natural

**Itens:** 6.3.10

**Descrição:** revestimento vegetal dos canteiros das praças (composição própria MSSP-007).

**Materiais:** placas de grama esmeralda (Zoysia japonica) ou espécie equivalente, terra vegetal adubada, adubo NPK e água.

**Execução:** escarificação e regularização do terreno; assentamento das placas com juntas desencontradas; compactação leve; irrigação imediata e diária até o enraizamento.

**Aceitação:** placas vivas, sem pragas; cobertura total da área; enraizamento verificado.

**Quantidade orçada:** 68,82 m².

### 8.20. Areia das quadras de vôlei e dos playgrounds

**Itens:** 6.4.1

**Descrição:** areia para as duas quadras oficiais de vôlei de areia e para as caixas de areia dos playgrounds (Parque das Crianças, Praça 02 e Praça 08).

**Execução:** espalhamento e nivelamento manual, sem compactação. Quadras de vôlei com camada de 0,80 m; playgrounds com 0,60 m.

**Aceitação:** espessura conforme projeto; superfície nivelada abaixo da borda da guia.

**Quantidade orçada:** 495,52 m³ (204,80 m³ nas quadras: 256,00 m² × 0,80 m; e 290,72 m³ nos playgrounds: 484,53 m² × 0,60 m).

### 8.21. Aterro das praças

**Itens:** 6.4.2 a 6.4.4

**Descrição:** aterro compactado com material de aquisição, para a regularização do terreno das praças, depois da limpeza e da demolição e antes do piso novo.

**Materiais e equipamentos:** material de aterro de jazida ou fornecedor; rolo compactador ou placa vibratória; caminhão basculante.

**Execução:** lançamento em camadas, umedecimento e compactação mecânica com controle do grau de compactação. Alturas por praça no item 6.2.

**Aceitação:** grau de compactação especificado (item 9.6); superfície regular, sem depressões.

**Quantidade orçada:** 2.921,56 m³ de aterro; carga de 3.290,02 m³ e transporte de 98.700,62 m³×km (DMT até 30 km, faixa única).

### 8.22. Lixeiras e bancos

**Itens:** 6.5.1 e 6.5.2

**Descrição:** lixeiras metálicas duplas e bancos de madeira, distribuídos na via e nas praças.

**Materiais:** lixeira metálica dupla, capacidade de 60 L, em tubo de aço; banco de madeira com assento fixado em concreto e encosto fixado em tubo de aço galvanizado de 3" (módulo de 2,60 m).

**Execução:** fixação da lixeira em base própria ou no piso; execução da base de concreto do banco, montagem do encosto e fixação da madeira. Junto a piso podotátil direcional, o banco é orientado no mesmo sentido da sinalização, sem obstruir a rota acessível.

**Aceitação:** fixação firme; madeira sem rebarbas ou pontas expostas; pintura anticorrosiva das partes metálicas.

**Quantidade orçada:** 38 lixeiras e 116 bancos.

### 8.23. Alambrado e mureta do campo de futebol

**Itens:** 6.5.3 e 6.5.4

**Descrição:** fechamento do campo de futebol com mureta de alvenaria na base e alambrado sobre ela.

**Materiais:** mureta em tijolo maciço, rebocada, com fundação; alambrado em tubos de aço galvanizado e tela.

**Execução:** fundação e elevação da mureta em todo o perímetro (100,10 m × 1,00 m); fixação dos montantes e travessas do alambrado sobre a mureta; instalação e esticamento da tela.

**Aceitação:** mureta nivelada e no prumo, reboco sem trincas; montantes verticais; tela esticada; altura uniforme.

**Quantidade orçada:** 100,10 m² de mureta e 400,40 m² de alambrado.

### 8.24. Academia ao ar livre, vôlei e playground

**Itens:** 6.6.1 a 6.6.8

**Descrição:** equipamentos de ginástica ao ar livre (multiexercitador de seis funções, esqui triplo, simulador de caminhada triplo e alongador de três alturas); conjuntos oficiais de vôlei; brinquedos de playground (gangorra de duas pranchas, escorregador grande e gaiola com escorregador pequeno).

**Materiais:** academia em tubo de aço carbono com pintura; postes de vôlei em tubo de aço galvanizado de 3", altura de 2,55 m, rede oficial; brinquedos em tubo de aço com pintura em esmalte sintético.

**Execução:** fixação de cada equipamento em base própria, conforme gabarito do fabricante (academia sobre o piso; brinquedos na caixa de areia); postes de vôlei na posição regulamentar, com a rede na altura oficial.

**Aceitação:** fixação firme; partes móveis sem atrito; sem arestas cortantes ou pontos de esmagamento; distâncias de segurança do playground conforme a NBR 16071.

**Quantidade orçada:** 7 multiexercitadores, 3 esquis, 3 simuladores, 5 alongadores, 2 conjuntos de vôlei, 5 gangorras, 5 escorregadores e 10 gaiolas.

### 8.25. Pergolado de madeira

**Itens:** 6.7.1

**Descrição:** pergolado de madeira sobre as áreas de estar junto às quadras de vôlei.

**Materiais:** maçaranduba, angelim ou equivalente, tratada contra intempéries e cupim; ferragens de fixação.

**Execução:** montagem de vigas e caibros sobre os apoios, no vão e no espaçamento de projeto.

**Aceitação:** estrutura nivelada, sem empenamento; fixações firmes.

**Quantidade orçada:** 268,25 m².

### 8.26. Arquibancadas em concreto armado

**Itens:** 6.7.2 a 6.7.12

**Descrição:** duas arquibancadas das quadras de vôlei (ARQ01 e ARQ02), em concreto armado com fechamento em alvenaria, sobre radier.

**Materiais:** bloco de concreto celular 15 × 30 × 60 cm; chapisco e emboço (traço 1:2:8); concreto fck 25 MPa em pilares, vigas e laje; concreto fck 30 MPa no radier (10 cm); fôrmas de madeira; aço CA-50, bitola de 6,3 a 10,0 mm.

**Execução:** escavação para baldrame; radier; fôrma, armadura e concretagem dos pilares; fôrma, armadura e concretagem de vigas e laje maciça (12 cm); alvenaria; chapisco e emboço.

**Aceitação:** resistência do concreto comprovada por corpos de prova; prumo e nível da alvenaria; sem falhas de concretagem; cobrimento das armaduras respeitado.

**Quantidade orçada:** radier 49,04 m²; alvenaria 43,17 m²; concreto de vigas e laje 15,50 m³ e de pilares 5,28 m³; armadura 1.780,64 kg (ARQ01 1.031,60 kg e ARQ02 749,04 kg).

### 8.27. Muro de arrimo da Praça 07

**Itens:** 6.7.13 a 6.7.16

**Descrição:** muro de contenção em alvenaria de pedra argamassada, com 66,80 m de extensão, e drenagem por barbacãs.

**Materiais:** pedra de mão; argamassa de cimento e areia, traço 1:3 (40% em volume); madeira para a fôrma da sapata corrida; tubo de PVC de 75 mm, manta geotêxtil não tecido (resistência mínima de 8 kN/m) e brita nos barbacãs.

**Execução:** escavação da sapata corrida; fôrma; alvenaria de pedra em fiadas, com a face aparente conforme o projeto; barbacãs a cada 3,00 m, com o tubo envolto em brita e geotêxtil no lado do maciço.

**Aceitação:** estabilidade do muro; barbacãs desobstruídos; acabamento uniforme da face aparente.

**Quantidade orçada:** escavação 126,92 m³; pedra argamassada 106,21 m³; fôrma 334,00 m²; 23 barbacãs.

### 8.28. Piso podotátil e rampas de acessibilidade

**Itens:** 6.8.1 e 6.8.2

**Descrição:** sinalização tátil de piso e rampas de transposição de nível, conforme a NBR 9050.

**Materiais:** piso podotátil de concreto, de alerta e direcional, assentado sobre argamassa; concreto moldado in loco nas rampas.

**Execução:** piso tátil nas mudanças de direção, travessias e acessos a equipamentos, com o direcional orientando o percurso e o de alerta sinalizando obstáculos e

desníveis; rampas com a inclinação e o patamar da NBR 9050, já com o piso tátil integrado à composição.

**Aceitação:** relevo perceptível ao toque e à bengala; cor contrastante; inclinação dentro do limite da norma; sem desníveis abruptos.

**Quantidade orçada:** 724,98 m² de piso podotátil (líquido: já descontado o piso tátil incluído nas rampas) e 132,09 m² de rampas.

### 8.29. Limpeza final

**Itens:** 7.2.1

**Descrição:** limpeza geral da área de intervenção ao fim da obra, para entrega à Prefeitura.

**Execução:** varrição e remoção de resíduos; lavagem de manchas de argamassa ou concreto sobre o piso acabado.

**Aceitação:** piso limpo, sem resíduos de obra, pronto para uso público.

**Quantidade orçada:** 33.874,28 m².

## 9. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

### 9.1. Projeto e documentos de referência

A obra será executada conforme as pranchas do projeto executivo (Anexo VIII), as especificações do item 6 e a Planilha Orçamentária. Divergência entre documentos deve ser levada à fiscalização antes da execução do serviço.

### 9.2. Organização da obra e frentes de serviço

A execução segue o cronograma físico-financeiro (item 12) e as frentes de obra da Planilha de Levantamento de Eventos (PLE), organizadas por trechos de estaqueamento da via e por praça. A circulação de veículos e pedestres deve ser mantida com sinalização provisória nos trechos em obra.

### 9.3. Suprimentos e distâncias de transporte

| Material ou serviço | Origem | DMT adotada |
|---|---|---|
| Brita e pó de pedra | Sobral (25 km) ou Cruz (107 km) | 60 km (duas faixas de 30 km) |
| Blocos intertravados | Sobral ou Cruz | 60 km (duas faixas de 30 km) |
| Guias (meio-fio) | Sobral | 30 km |
| Areia | Sobral | 30 km |
| Material de aterro | jazida ou fornecedor | até 30 km |
| Entulho (bota-fora) | área de bota-fora indicada em mapa | até 30 km |
| Mobilização de equipamentos | Sobral | 18,8 km |

As origens e os percursos estão nos mapas de DMT do Anexo VIII.

### 9.4. Segurança do trabalho

A contratada manterá o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e cumprirá as normas regulamentadoras aplicáveis, em especial a NR-18, com sinalização e isolamento das frentes de serviço.

### 9.5. Meio ambiente e licenças

A obtenção de todas as licenças e autorizações ambientais necessárias à obra é responsabilidade da contratada, conforme o art. 25, § 5º, I, da Lei nº 14.133/2021. Os resíduos de demolição serão destinados à área de bota-fora indicada no projeto. A supressão de vegetação seguirá a licença obtida.

### 9.6. Controle tecnológico

A contratada fará os ensaios de controle necessários à aceitação dos serviços, em especial o grau de compactação das camadas de base, sub-base e aterro e a resistência do concreto estrutural (corpos de prova), com resultados entregues à fiscalização.

### 9.7. Normas técnicas

Aplicam-se, entre outras, a NBR 9050 (acessibilidade), a NBR 16071 (playgrounds), a NBR 6118 (estruturas de concreto) e as normas de pavimentação com peças de concreto, além do manual de identidade visual de obras do Ministério das Cidades.

## 10. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E FISCALIZAÇÃO

### 10.1. Medição por evento

O regime é de empreitada por preço global. A medição e o pagamento são feitos por **evento concluído**, conforme a Planilha de Levantamento de Eventos (PLE) do Transferegov e o cronograma físico-financeiro, e não por quantidade unitária executada. As quantidades do item 6 servem de referência para o controle da execução.

A Administração Local é medida proporcionalmente à execução dos demais eventos.

### 10.2. Fiscalização e acompanhamento

A fiscalização é exercida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura de Massapê. A CAIXA acompanha a execução por evento, no âmbito do contrato de repasse. A contratada mantém o Relatório Diário de Obra (RDO) atualizado e à disposição da fiscalização.

### 10.3. Recebimento

O recebimento provisório e o definitivo seguem o art. 140 da Lei nº 14.133/2021.

## 11. ORÇAMENTO

### 11.1. Critérios

- Referências de preço: SINAPI Ceará, dezembro/2025, com desoneração; SEINFRA-CE Tabela 028.1, com desoneração; composições próprias (ADMIN, MSSP-006 e MSSP-007). Os serviços sem referência no SINAPI ou no SICRO foram orçados em tabela alternativa, conforme declaração do responsável técnico apresentada à CAIXA.
- Encargos sociais: 85,06% (horista) e 47,67% (mensalista), com desoneração (Anexo VI).
- BDI: 28,49%, calculado pela fórmula do Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário (Anexo V).
- Orçamento não sigiloso.

### 11.2. Resumo por etapa

| Etapa | Sem BDI (R$) | Com BDI (R$) | % |
|---|---|---|---|
| 1. Administração da obra | 520.759,00 | 669.123,05 | 4,67% |
| 2. Serviços preliminares | 387.749,08 | 498.225,54 | 3,48% |
| 3. Drenagem | 161.007,32 | 206.892,88 | 1,45% |
| 4. Pavimentação | 3.789.972,96 | 4.869.921,47 | 34,02% |
| 5. Sinalização | 114.646,77 | 147.309,12 | 1,03% |
| 6. Remodelação de urbanização | 6.121.043,64 | 7.864.764,50 | 54,93% |
| 7. Serviços finais | 47.307,13 | 60.678,27 | 0,42% |
| **Total** | **11.142.485,88** | **14.316.914,83** | **100,00%** |

### 11.3. Planilha orçamentária

A planilha orçamentária completa, com os 83 serviços, está no Anexo I. As composições de preços unitários estão no Anexo III e a memória de cálculo dos quantitativos, no Anexo IV.

## 12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Prazo de execução de 12 meses, com 12 eventos, conforme a PLE. O cronograma físico-financeiro está no Anexo II.

## 13. ENCERRAMENTO

Este Projeto Básico é composto pelos itens 1 a 13 e pelos Anexos I a VIII.

Massapê/CE, 12 de novembro de 2026.

_____

**Ailton Cunha Queiroz Pereira**
Engenheiro Civil – CREA-CE 57.456
Responsável Técnico

## ANEXOS

| Anexo | Conteúdo | Observação |
|---|---|---|
| I | Planilha orçamentária | Folhas a seguir |
| II | Cronograma físico-financeiro | Folhas a seguir |
| III | Composições de preços unitários | Folhas a seguir |
| IV | Memória de cálculo | Folhas a seguir |
| V | Demonstrativo do BDI | Folhas a seguir |
| VI | Composição de encargos sociais | Folhas a seguir |
| VII | Anotação de responsabilidade técnica (ART) | Folhas a seguir |
| VIII | Pranchas, mapas de DMT e croquis de drenagem existente | Arquivo à parte, sem paginação |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| **1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA** | | | | | | | **520.759,00** | **669.123,05** |
| **1.1 - ADMNISTRAÇÃO LOCAL** | | | | | | | **520.759,00** | **669.123,05** |
| 1.1.1 | ADMIN PROPRIA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | % | 100,00 | 5.207,59 | 6.691,23 | 520.759,00 | 669.123,05 |
| **2 - SERVIÇOS PRELIMINARES** | | | | | | | **387.749,08** | **498.225,54** |
| **2.1 - LOCAÇÃO DA OBRA** | | | | | | | **9.691,14** | **12.460,04** |
| 2.1.1 | C2873 SEINFRA | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) | M2 | 34.611,21 | 0,28 | 0,36 | 9.691,14 | 12.460,04 |
| **2.2 - MOBILIZAÇÃO** | | | | | | | **560,62** | **720,79** |
| 2.2.1 | C4992 SEINFRA | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS | KM | 112,80 | 4,97 | 6,39 | 560,62 | 720,79 |
| **2.3 - PLACA DA OBRA** | | | | | | | **2.786,88** | **3.580,86** |
| 2.3.1 | 103689 SINAPI | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS | M2 | 6,00 | 464,48 | 596,81 | 2.786,88 | 3.580,86 |
| **2.4 - DEMOLIÇÕES E RETIRADAS** | | | | | | | **374.710,44** | **481.463,85** |
| 2.4.1 | C2940 SEINFRA | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA | M2 | 17.068,92 | 11,08 | 14,24 | 189.123,63 | 243.061,44 |
| 2.4.2 | 104796 SINAPI | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M | 3.705,70 | 14,45 | 18,57 | 53.547,37 | 68.814,86 |
| 2.4.3 | 104799 SINAPI | REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M2 | 150,00 | 11,02 | 14,16 | 1.653,00 | 2.124,00 |
| 2.4.4 | 104790 SINAPI | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M3 | 386,26 | 113,05 | 145,26 | 43.666,69 | 56.108,14 |
| 2.4.5 | 100983 SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | M3 | 2.749,52 | 9,34 | 12,00 | 25.680,52 | 32.994,24 |
| 2.4.6 | 95876 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 27.495,15 | 2,22 | 2,85 | 61.039,23 | 78.361,17 |
| **3 - DRENAGEM** | | | | | | | **161.007,32** | **206.892,88** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| **3.1 - DRENAGEM SUPERFICIAL** | | | | | | | **161.007,32** | **206.892,88** |
| 3.1.1 | 94289 SINAPI | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024 | M | 3.706,43 | 43,44 | 55,82 | 161.007,32 | 206.892,88 |
| **4 - PAVIMENTAÇÃO** | | | | | | | **3.789.972,96** | **4.869.921,47** |
| **4.1 - SUB-BASE E BASE** | | | | | | | **539.320,31** | **692.975,51** |
| 4.1.1 | 105594 SINAPI | RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 | M3 | 4.558,15 | 118,32 | 152,03 | 539.320,31 | 692.975,51 |
| **4.2 - TRANSPORTE (SUB-BASE E BASE)** | | | | | | | **321.457,14** | **413.145,37** |
| 4.2.1 | 100975 SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | M3 | 3.134,64 | 8,95 | 11,50 | 28.055,03 | 36.048,40 |
| 4.2.2 | 95876 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 94.039,14 | 2,22 | 2,85 | 208.766,89 | 268.011,54 |
| 4.2.3 | 93593 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 94.039,14 | 0,90 | 1,16 | 84.635,23 | 109.085,43 |
| **4.3 - PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA** | | | | | | | **2.429.221,11** | **3.121.369,73** |
| 4.3.1 | 92406 SINAPI | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 | M2 | 15.193,82 | 143,38 | 184,23 | 2.178.489,91 | 2.799.157,49 |
| 4.3.2 | 94275 SINAPI | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 3.706,43 | 39,65 | 50,95 | 146.959,95 | 188.842,62 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 4.3.3 | 100975 SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | M3 | 1.011,91 | 8,95 | 11,50 | 9.056,59 | 11.637,01 |
| 4.3.4 | 95876 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 30.357,26 | 2,22 | 2,85 | 67.393,12 | 86.518,23 |
| 4.3.5 | 93593 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 30.357,26 | 0,90 | 1,16 | 27.321,53 | 35.214,38 |
| **4.4 - TRANSPORTES (PAVIMENTAÇÃO)** | | | | | | | **499.974,40** | **642.430,86** |
| 4.4.1 | 100952 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 124.513,02 | 2,96 | 3,80 | 368.558,54 | 473.149,44 |
| 4.4.2 | 100953 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 111.369,37 | 1,18 | 1,52 | 131.415,86 | 169.281,42 |
| **5 - SINALIZAÇÃO** | | | | | | | **114.646,77** | **147.309,12** |
| **5.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL** | | | | | | | **20.843,88** | **26.781,64** |
| 5.1.1 | 102508 SINAPI | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 | M2 | 124,88 | 49,81 | 64,00 | 6.220,27 | 7.992,32 |
| 5.1.2 | C3220 SEINFRA | FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA | M2 | 545,25 | 26,82 | 34,46 | 14.623,61 | 18.789,32 |
| **5.2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL** | | | | | | | **93.802,89** | **120.527,48** |
| 5.2.1 | C3353 SEINFRA | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO | M2 | 123,24 | 761,14 | 977,99 | 93.802,89 | 120.527,48 |
| **6 - REMODELAÇÃO DE URBANIZAÇÃO** | | | | | | | **6.121.043,64** | **7.864.764,50** |
| **6.1 - LIMPEZA E PREPARAÇÃO DO TERRENO** | | | | | | | **105.183,23** | **135.163,07** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.1.1 | 98525 SINAPI | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 | M2 | 8.599,49 | 0,69 | 0,89 | 5.933,65 | 7.653,55 |
| 6.1.2 | 104790 SINAPI | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M3 | 686,42 | 113,05 | 145,26 | 77.599,78 | 99.709,37 |
| 6.1.3 | 100983 SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | M3 | 686,42 | 9,34 | 12,00 | 6.411,16 | 8.237,04 |
| 6.1.4 | 95876 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 6.864,25 | 2,22 | 2,85 | 15.238,64 | 19.563,11 |
| **6.2 - CICLOVIAS E PASSEIOS** | | | | | | | **973.780,67** | **1.251.260,17** |
| 6.2.1 | 93680 SINAPI | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 | M2 | 6.007,58 | 90,93 | 116,84 | 546.269,25 | 701.925,66 |
| 6.2.2 | 92397 SINAPI | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 | M2 | 1.872,90 | 75,88 | 97,50 | 142.115,65 | 182.607,75 |
| 6.2.3 | 94275 SINAPI | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 1.677,49 | 39,65 | 50,95 | 66.512,48 | 85.468,11 |
| 6.2.4 | 100975 SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | M3 | 524,84 | 8,95 | 11,50 | 4.697,32 | 6.035,68 |
| 6.2.5 | 95876 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 15.745,19 | 2,22 | 2,85 | 34.954,32 | 44.873,81 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.2.6 | 93593 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 15.745,19 | 0,90 | 1,16 | 14.170,67 | 18.264,41 |
| 6.2.7 | 100952 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 41.626,91 | 2,96 | 3,80 | 123.215,65 | 158.182,28 |
| 6.2.8 | 100953 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 35.462,14 | 1,18 | 1,52 | 41.845,33 | 53.902,47 |
| **6.3 - PISO PRAÇAS** | | | | | | | **3.613.447,21** | **4.642.939,54** |
| 6.3.1 | MSSP-006 PROPRIA | PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO) | M2 | 10.265,50 | 175,86 | 225,96 | 1.805.290,83 | 2.319.592,42 |
| 6.3.2 | 96620 SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 | M3 | 1.745,14 | 772,05 | 992,01 | 1.347.335,34 | 1.731.196,34 |
| 6.3.3 | C2179 SEINFRA | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm | M2 | 10.265,50 | 27,02 | 34,72 | 277.373,81 | 356.418,17 |
| 6.3.4 | 97087 SINAPI | CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 | M2 | 10.265,50 | 2,13 | 2,74 | 21.865,52 | 28.127,46 |
| 6.3.5 | 94275 SINAPI | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 1.494,87 | 39,65 | 50,95 | 59.271,60 | 76.163,67 |
| 6.3.6 | 100952 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 5.493,64 | 2,96 | 3,80 | 16.261,17 | 20.875,83 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.3.7 | C4849 SEINFRA | GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) | M2 | 403,57 | 169,73 | 218,09 | 68.497,94 | 88.014,58 |
| 6.3.8 | 95241 SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 | M2 | 403,57 | 38,59 | 49,58 | 15.573,77 | 20.009,02 |
| 6.3.9 | 97087 SINAPI | CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 | M2 | 403,57 | 2,13 | 2,74 | 859,60 | 1.105,77 |
| 6.3.10 | MSSP-007 PROPRIA | GRAMA NATURAL - ESMERALDA OU OUTRA (INSCLUSIVE PLANTIO) | M2 | 68,82 | 16,24 | 20,87 | 1.117,64 | 1.436,28 |
| **6.4 - ATERRO PRAÇAS** | | | | | | | **585.985,23** | **752.678,87** |
| 6.4.1 | 368 SINAPI | AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 495,52 | 65,00 | 83,52 | 32.208,80 | 41.385,84 |
| 6.4.2 | C0328 SEINFRA | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 2.921,56 | 104,47 | 134,23 | 305.215,37 | 392.161,00 |
| 6.4.3 | 100975 SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | M3 | 3.290,02 | 8,95 | 11,50 | 29.445,68 | 37.835,25 |
| 6.4.4 | 95876 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 98.700,62 | 2,22 | 2,85 | 219.115,38 | 281.296,78 |
| **6.5 - MOBILIÁRIO** | | | | | | | **299.120,38** | **384.341,64** |
| 6.5.1 | 103310 SINAPI | INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021 | UN | 38,00 | 1.288,37 | 1.655,43 | 48.958,06 | 62.906,34 |
| 6.5.2 | C3611 SEINFRA | BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m) | UN | 116,00 | 1.223,26 | 1.571,77 | 141.898,16 | 182.325,32 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.5.3 | 102364 SINAPI | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025 | M2 | 400,40 | 180,12 | 231,44 | 72.120,05 | 92.668,58 |
| 6.5.4 | C1803 SEINFRA | MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES | M2 | 100,10 | 361,08 | 463,95 | 36.144,11 | 46.441,40 |
| **6.6 - ACADEMIA / PLAYGROUND** | | | | | | | **113.803,61** | **146.226,17** |
| 6.6.1 | 103186 SINAPI | INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 | UN | 7,00 | 6.488,01 | 8.336,44 | 45.416,07 | 58.355,08 |
| 6.6.2 | 103185 SINAPI | INSTALAÇÃO DE ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 | UN | 3,00 | 6.156,40 | 7.910,36 | 18.469,20 | 23.731,08 |
| 6.6.3 | 103187 SINAPI | INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 | UN | 3,00 | 4.878,99 | 6.269,01 | 14.636,97 | 18.807,03 |
| 6.6.4 | 103206 SINAPI | INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 | UN | 5,00 | 2.399,91 | 3.083,64 | 11.999,55 | 15.418,20 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.6.5 | C1351 SEINFRA | CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS | CJ | 2,00 | 2.703,16 | 3.473,29 | 5.406,32 | 6.946,58 |
| 6.6.6 | I6720 SEINFRA | GANGORRA C/02 PRANCHAS, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | UN | 5,00 | 1.026,80 | 1.319,34 | 5.134,00 | 6.596,70 |
| 6.6.7 | I2475 SEINFRA | ESCORREGADOR GRANDE, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO | UN | 5,00 | 893,52 | 1.148,08 | 4.467,60 | 5.740,40 |
| 6.6.8 | I6719 SEINFRA | GAIOLA ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | UN | 10,00 | 827,39 | 1.063,11 | 8.273,90 | 10.631,10 |
| **6.7 - ARQUIBANCADAS** | | | | | | | **298.135,29** | **383.080,37** |
| 6.7.1 | 103315 SINAPI | INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021 | M2 | 268,25 | 275,77 | 354,34 | 73.975,30 | 95.051,70 |
| 6.7.2 | 101155 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 15X30X60CM (ESPESSURA 15CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 | M2 | 43,17 | 210,53 | 270,51 | 9.088,58 | 11.677,91 |
| 6.7.3 | 87904 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 | M2 | 83,25 | 8,69 | 11,17 | 723,44 | 929,90 |
| 6.7.4 | 87807 SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA MAIOR OU IGUAL A 50 MM. AF_08/2022 | M2 | 83,25 | 76,69 | 98,54 | 6.384,44 | 8.203,48 |
| 6.7.5 | 96527 SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 7,51 | 105,39 | 135,42 | 791,48 | 1.017,03 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.7.6 | 103669 SINAPI | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 5,28 | 933,91 | 1.199,98 | 4.931,04 | 6.335,88 |
| 6.7.7 | 92415 SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 59,80 | 150,50 | 193,38 | 8.999,90 | 11.564,13 |
| 6.7.8 | 103682 SINAPI | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 15,50 | 951,82 | 1.222,99 | 14.753,21 | 18.956,32 |
| 6.7.9 | 92452 SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 27,56 | 193,30 | 248,37 | 5.327,35 | 6.845,09 |
| 6.7.10 | 103760 SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022 | M2 | 70,25 | 124,65 | 160,16 | 8.756,66 | 11.251,22 |
| 6.7.11 | 97101 SINAPI | EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021 | M2 | 49,04 | 167,21 | 214,85 | 8.199,98 | 10.536,22 |
| 6.7.12 | C0216 SEINFRA | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 1.780,64 | 11,96 | 15,37 | 21.296,45 | 27.368,41 |
| 6.7.13 | 96527 SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 126,92 | 105,39 | 135,42 | 13.376,10 | 17.187,49 |
| 6.7.14 | 103800 SINAPI | PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 | M3 | 106,21 | 535,79 | 688,44 | 56.906,26 | 73.119,22 |
| 6.7.15 | 104925 SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024 | M2 | 334,00 | 192,81 | 247,74 | 64.398,54 | 82.745,18 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item | Código | Descrição | Unid. | Qtd. | Valor Unitário (R$) | | Preço Total (R$) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sem BDI | Com BDI | Sem BDI | Com BDI |
| 6.7.16 | C4662 SEINFRA | BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA | UN | 23,00 | 9,85 | 12,66 | 226,55 | 291,19 |
| **6.8 - ACESSIBILIDADE** | | | | | | | **131.588,03** | **169.074,67** |
| 6.8.1 | 104658 SINAPI | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 | M2 | 724,98 | 158,70 | 203,91 | 115.054,33 | 147.830,67 |
| 6.8.2 | 105004 SINAPI | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 | M2 | 132,09 | 125,17 | 160,83 | 16.533,71 | 21.244,00 |
| **7 - SERVIÇOS FINAIS** | | | | | | | **47.307,12** | **60.678,27** |
| **7.1 - DESMOBILIZAÇÃO** | | | | | | | **560,62** | **720,79** |
| 7.1.1 | C4993 SEINFRA | DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS | KM | 112,80 | 4,97 | 6,39 | 560,62 | 720,79 |
| **7.2 - LIMPEZA DA OBRA** | | | | | | | **46.746,51** | **59.957,48** |
| 7.2.1 | C3447 SEINFRA | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 33.874,28 | 1,38 | 1,77 | 46.746,51 | 59.957,48 |
| | | | | | | **TOTAL SEM BDI** | **R$ 11.142.485,88** | |
| | | | | | | **VALOR DO BDI (28,49%)** | **R$ 3.174.428,95** | |
| | | | | | | **VALOR TOTAL (COM BDI)** | **R$ 14.316.914,83** | |

**Importa o valor da proposta:**
Quatorze milhões, trezentos e dezesseis mil, novecentos e quatorze reais e oitenta e três centavos.

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**Obra:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**Local:** Av. Senador Ozires Pontes – Massapê/CE
**Base de preços:** SINAPI-CE 12/2025 (com desoneração) e SEINFRA-CE | BDI: 28,49%
**Prazo de execução:** 12 (doze) meses
**Valor global (com BDI):** R$ 14.316.914,83

## MESES 1 A 6

| Item | Evento | Valor (R$) | Mês 1 | Mês 2 | Mês 3 | Mês 4 | Mês 5 | Mês 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Administração Local | 669.123,05<br>4,67% do total | 12.891,68<br>1,93% | 7.068,37<br>1,06% | 79.114,63<br>11,82% | 79.114,63<br>11,82% | 73.221,39<br>10,94% | 73.221,39<br>10,94% |
| 2 | Serviços Preliminares | 498.225,54<br>3,48% do total | 127.782,62<br>25,65% | 123.480,97<br>24,78% | 123.480,97<br>24,78% | 123.480,98<br>24,78% | – | – |
| 3 | Drenagem | 206.892,88<br>1,45% do total | – | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% |
| 4 | Pavimentação | 4.869.921,47<br>34,02% do total | – | – | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,38<br>11,11% |
| 5 | Sinalização | 147.309,12<br>1,03% do total | – | – | – | – | – | – |
| 6 | Remodelação de Urbanização | 7.864.764,50<br>54,93% do total | 135.163,07<br>1,72% | – | 928.391,77<br>11,80% | 928.391,77<br>11,80% | 931.671,08<br>11,85% | 931.671,08<br>11,85% |
| 7 | Serviços Finais | 60.678,27<br>0,42% do total | – | – | – | – | – | – |
| **Total do mês (R$)** | | **14.316.914,83** | **275.837,37** | **151.238,63** | **1.692.779,04** | **1.692.779,05** | **1.566.684,14** | **1.566.684,14** |
| **Total do mês (%)** | | **100,00%** | **1,93%** | **1,06%** | **11,82%** | **11,82%** | **10,94%** | **10,94%** |
| **Acumulado (R$)** | | | **275.837,37** | **427.076,00** | **2.119.855,04** | **3.812.634,09** | **5.379.318,23** | **6.946.002,37** |
| **Acumulado (%)** | | | **1,93%** | **2,98%** | **14,81%** | **26,63%** | **37,57%** | **48,52%** |

## MESES 7 A 12

| Item | Evento | Valor (R$) | Mês 7 | Mês 8 | Mês 9 | Mês 10 | Mês 11 | Mês 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Administração Local | 669.123,05<br>4,67% do total | 62.324,24<br>9,31% | 65.252,55<br>9,75% | 72.007,08<br>10,76% | 76.621,44<br>11,45% | 63.187,03<br>9,44% | 5.098,62<br>0,76% |
| 2 | Serviços Preliminares | 498.225,54<br>3,48% do total | – | – | – | – | – | – |
| 3 | Drenagem | 206.892,88<br>1,45% do total | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,29<br>10,00% | 20.689,27<br>10,00% | – |
| 4 | Pavimentação | 4.869.921,47<br>34,02% do total | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,38<br>11,11% | 541.102,43<br>11,11% | – |
| 5 | Sinalização | 147.309,12<br>1,03% do total | – | – | – | – | 73.654,56<br>50,00% | 73.654,56<br>50,00% |
| 6 | Remodelação de Urbanização | 7.864.764,50<br>54,93% do total | 709.406,96<br>9,02% | 769.134,22<br>9,78% | 906.903,19<br>11,53% | 1.001.020,19<br>12,73% | 623.011,17<br>7,92% | – |
| 7 | Serviços Finais | 60.678,27<br>0,42% do total | – | – | – | – | 30.339,14<br>50,00% | 30.339,13<br>50,00% |
| **Total do mês (R$)** | | **14.316.914,83** | **1.333.522,87** | **1.396.178,44** | **1.540.701,94** | **1.639.433,30** | **1.351.983,60** | **109.092,31** |
| **Total do mês (%)** | | **100,00%** | **9,31%** | **9,75%** | **10,76%** | **11,45%** | **9,44%** | **0,76%** |
| **Acumulado (R$)** | | | **8.279.525,24** | **9.675.703,68** | **11.216.405,62** | **12.855.838,92** | **14.207.822,52** | **14.316.914,83** |
| **Acumulado (%)** | | | **57,83%** | **67,58%** | **78,34%** | **89,79%** | **99,24%** | **100,00%** |

Notas: (1) Valores com BDI de 28,49%, conforme orçamento aprovado (PLE REV 11). (2) Os percentuais em cada mês referem-se ao valor total do respectivo evento. (3) A Administração Local é medida proporcionalmente à execução dos demais eventos.

Massapê/CE, 10 de novembro de 2026.

**Ailton Cunha Queiroz Pereira**
Engenheiro Civil – CREA/CE nº 57.456
Secretaria de Infraestrutura – Prefeitura Municipal de Massapê

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

## ITEM 1.1.1 | ADMIN - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Unidade: **%** Fonte: **PROPRIA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 93568 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | MES | 0,0300 | 26.548,94 | 796,46 |
| COMP. | 93565 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | MES | 0,1200 | 21.143,30 | 2.537,19 |
| COMP. | 94295 | MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | MES | 0,2400 | 7.808,10 | 1.873,94 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 5.207,59** |

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

## ITEM 2.1.1 | C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0700 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) | H | 0,0010 | 79,48 | 0,07 |
| INS. | I0758 | NÍVEL (CHP) | H | 0,0020 | 1,17 | 0,00 |
| INS. | I0775 | TEODOLITO (CHP) | H | 0,0020 | 2,32 | 0,00 |
| INS. | I0037 | MAO DE OBRA<br>AJUDANTE | H | 0,0040 | 19,10 | 0,07 |
| INS. | I2382 | NIVELADOR | H | 0,0020 | 26,44 | 0,05 |
| INS. | I2445 | TOPOGRAFO | H | 0,0020 | 31,52 | 0,06 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 0,28** |

## ITEM 2.2.1 | C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Unidade: **KM** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0716 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP) | H | 0,0125 | 397,44 | 4,96 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 4,97** |

## ITEM 2.3.1 | 103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 102234 | PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (calc) | M2 | 0,5000 | 22,27 | 11,13 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,1186 | 21,93 | 24,53 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,3729 | 27,79 | 10,36 |
| INS. | 5069 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | KG | 0,0132 | 13,94 | 0,18 |
| INS. | 5065 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17) | KG | 0,0113 | 26,02 | 0,29 |
| INS. | 4813 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO) (SP) | M2 | 1,0000 | 400,00 | 400,00 |
| INS. | 4509 | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 3,2083 | 5,61 | 17,99 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 464,48** |

## ITEM 2.4.1 | C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I2543 | MAO DE OBRA<br>SERVENTE | H | 0,6000 | 18,46 | 11,07 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 11,08** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

**ITEM 2.4.2 | 104796** - DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
Unidade: **M** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 90965 | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHI | 0,0672 | 8,90 | 0,59 |
| COMP. | 90964 | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHP | 0,0878 | 33,16 | 2,91 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0772 | 21,93 | 1,69 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,1759 | 28,20 | 4,96 |
| COMP. | 5952 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHI | 0,0672 | 27,41 | 1,84 |
| COMP. | 5795 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHP | 0,0878 | 28,10 | 2,46 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 14,45** |

**ITEM 2.4.3 | 104799** - REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,3631 | 21,93 | 7,96 |
| COMP. | 88278 | MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,1209 | 25,36 | 3,06 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 11,02** |

**ITEM 2.4.4 | 104790** - DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 90965 | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHI | 0,8695 | 8,90 | 7,73 |
| COMP. | 90964 | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHP | 1,1370 | 33,16 | 37,70 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,4479 | 21,93 | 9,82 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0722 | 28,20 | 2,03 |
| COMP. | 5952 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHI | 0,8695 | 27,41 | 23,83 |
| COMP. | 5795 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHP | 1,1370 | 28,10 | 31,94 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 113,05** |

**ITEM 2.4.5 | 100983** - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020
Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0110 | 91,12 | 1,00 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0169 | 340,63 | 5,75 |
| COMP. | 5632 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0085 | 92,62 | 0,78 |
| COMP. | 5631 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0083 | 218,19 | 1,81 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 9,34** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

**ITEM 2.4.6 | 95876** - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0025 | 91,12 | 0,22 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0059 | 340,63 | 2,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,22** |

3 - DRENAGEM

**ITEM 3.1.1 | 94289** - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024
Unidade: **M** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2380 | 21,93 | 5,21 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2380 | 28,20 | 6,71 |
| INS. | 34492 | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | M3 | 0,0563 | 485,00 | 27,30 |
| INS. | 6212 | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,0833 | 18,33 | 1,52 |
| INS. | 4517 | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,2000 | 3,87 | 0,77 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0149 | 130,00 | 1,93 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 43,44** |

4 - PAVIMENTAÇÃO

**ITEM 4.1.1 | 105594** - RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024
Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 96464 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017 (calc) | CHI | 0,07171080 | 96,54 | 6,92 |
| COMP. | 96463 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017 (calc) | CHP | 0,00400580 | 225,59 | 0,90 |
| COMP. | 93244 | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016 (calc) | CHI | 0,06044710 | 72,76 | 4,39 |
| COMP. | 89036 | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,06988910 | 48,92 | 3,41 |
| COMP. | 89035 | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,00582750 | 132,72 | 0,77 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,30286630 | 21,93 | 6,64 |
| COMP. | 73436 | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016 (calc) | CHP | 0,01526950 | 171,36 | 2,61 |
| COMP. | 5934 | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,07055560 | 110,61 | 7,80 |
| COMP. | 5932 | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,00516100 | 275,32 | 1,42 |
| COMP. | 5923 | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,06988910 | 3,20 | 0,22 |
| COMP. | 5921 | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,00582750 | 4,94 | 0,02 |
| COMP. | 5903 | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,07151980 | 77,19 | 5,52 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5901 | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,00419680 | 328,71 | 1,37 |
| INS. | 4721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,68766670 | 111,01 | 76,33 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 118,32** |

## ITEM 4.2.1 | 100975 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0110 | 91,12 | 1,00 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0169 | 340,63 | 5,75 |
| COMP. | 5942 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0085 | 82,73 | 0,70 |
| COMP. | 5940 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0083 | 181,64 | 1,50 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 8,95** |

## ITEM 4.2.2 | 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0025 | 91,12 | 0,22 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0059 | 340,63 | 2,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,22** |

## ITEM 4.2.3 | 93593 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0010 | 91,12 | 0,09 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0024 | 340,63 | 0,81 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 0,90** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 4.3.1 | 92406 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 91285 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,1335 | 0,68 | 0,09 |
| COMP. | 91283 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0038 | 10,28 | 0,03 |
| COMP. | 91278 | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,1304 | 0,78 | 0,10 |
| COMP. | 91277 | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0069 | 10,40 | 0,07 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2746 | 21,93 | 6,02 |
| COMP. | 88260 | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2746 | 28,01 | 7,69 |
| INS. | 40529 | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 50 MPA, COR NATURAL | M2 | 1,0040 | 120,50 | 120,98 |
| INS. | 4741 | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) | M3 | 0,0098 | 104,86 | 1,02 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0568 | 130,00 | 7,38 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 143,38** |

## ITEM 4.3.2 | 94275 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

Unidade: **M** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88629 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0012 | 703,74 | 0,84 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2151 | 21,93 | 4,71 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2151 | 28,20 | 6,06 |
| INS. | 41679 | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2) | UN | 1,0050 | 27,06 | 27,19 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0066 | 130,00 | 0,85 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 39,65** |

## ITEM 4.3.3 | 100975 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0110 | 91,12 | 1,00 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0169 | 340,63 | 5,75 |
| COMP. | 5942 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0085 | 82,73 | 0,70 |
| COMP. | 5940 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0083 | 181,64 | 1,50 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 8,95** |

## ITEM 4.3.4 | 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0025 | 91,12 | 0,22 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0059 | 340,63 | 2,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,22** |

**ITEM 4.3.5 | 93593** - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0010 | 91,12 | 0,09 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0024 | 340,63 | 0,81 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 0,90** |

**ITEM 4.4.1 | 100952** - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
Unidade: **TXKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5930 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0040 | 76,52 | 0,30 |
| COMP. | 5928 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0093 | 286,76 | 2,66 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,96** |

**ITEM 4.4.2 | 100953** - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
Unidade: **TXKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5930 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0016 | 76,52 | 0,12 |
| COMP. | 5928 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0037 | 286,76 | 1,06 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 1,18** |

5 - SINALIZAÇÃO

**ITEM 5.1.1 | 102508** - PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021
Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,1800 | 21,93 | 3,94 |
| COMP. | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,4320 | 29,88 | 12,90 |
| INS. | 12815 | FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M | UN | 0,0120 | 9,98 | 0,11 |
| INS. | 7304 | TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA | L | 0,3220 | 91,13 | 29,34 |
| INS. | 5330 | DILUENTE EPOXI | L | 0,0640 | 55,11 | 3,52 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 49,81** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 5.1.2 | C3220 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0583 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI) | H | 0,0000 | 49,96 | 0,00 |
| INS. | I0638 | MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI) | H | 0,00142857 | 110,71 | 0,15 |
| INS. | I0673 | VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI) | H | 0,00142857 | 24,34 | 0,03 |
| INS. | I0704 | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP) | H | 0,00714286 | 122,90 | 0,87 |
| INS. | I0752 | MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP) | H | 0,00571429 | 220,50 | 1,26 |
| INS. | I0786 | VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP) | H | 0,00571429 | 78,08 | 0,44 |
| INS. | I2543 | MAO DE OBRA<br>SERVENTE | H | 0,05714286 | 18,46 | 1,05 |
| INS. | I2567 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>TECNICO PRE MARCADOR | H | 0,00714286 | 29,27 | 0,20 |
| INS. | I2521 | MICRO ESFERA DE VIDRO | KG | 0,5500 | 7,28 | 4,00 |
| INS. | I2533 | SOLVENTE (TOLUENO) | L | 0,0400 | 13,34 | 0,53 |
| INS. | I2540 | TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA (P/SINALIZAÇÃO) | L | 0,6000 | 30,40 | 18,24 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 26,82** |

## ITEM 5.2.1 | C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0581 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI) | H | 0,9000 | 63,29 | 56,96 |
| INS. | I0703 | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP) | H | 0,1000 | 172,34 | 17,23 |
| INS. | I0498 | MAO DE OBRA<br>CARPINTEIRO | H | 0,1000 | 24,16 | 2,41 |
| INS. | I2543 | SERVENTE | H | 1,0000 | 18,46 | 18,46 |
| INS. | I0198 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | M | 3,0000 | 22,11 | 66,33 |
| INS. | I2525 | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2" | UN | 2,0000 | 0,60 | 1,20 |
| INS. | I2526 | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2" | UN | 3,0000 | 1,04 | 3,12 |
| INS. | I2542 | TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2" | M | 1,0000 | 10,49 | 10,49 |
| INS. | I2695 | PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO | M2 | 1,0000 | 577,50 | 577,50 |
| COMP. | C3268 | COMPOSICOES AUXILIARES<br>CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (calc) | M3 | 0,0180 | 412,36 | 7,42 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 761,14** |

6 - REMODELAÇÃO DE URBANIZAÇÃO

## ITEM 6.1.1 | 98525 - LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89032 | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0017 | 211,40 | 0,35 |
| COMP. | 89031 | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0029 | 83,52 | 0,24 |
| COMP. | 88441 | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0046 | 22,25 | 0,10 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 0,69** |

## ITEM 6.1.2 | 104790 - DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 90965 | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHI | 0,8695 | 8,90 | 7,73 |
| COMP. | 90964 | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHP | 1,1370 | 33,16 | 37,70 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,4479 | 21,93 | 9,82 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0722 | 28,20 | 2,03 |
| COMP. | 5952 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHI | 0,8695 | 27,41 | 23,83 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5795 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHP | 1,1370 | 28,10 | 31,94 |
| | | | | | TOTAL UNITÁRIO: | R$ 113,05 |

**ITEM 6.1.3 | 100983** - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020
Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0110 | 91,12 | 1,00 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0169 | 340,63 | 5,75 |
| COMP. | 5632 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0085 | 92,62 | 0,78 |
| COMP. | 5631 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0083 | 218,19 | 1,81 |
| | | | | | TOTAL UNITÁRIO: | R$ 9,34 |

**ITEM 6.1.4 | 95876** - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0025 | 91,12 | 0,22 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0059 | 340,63 | 2,00 |
| | | | | | TOTAL UNITÁRIO: | R$ 2,22 |

**ITEM 6.2.1 | 93680** - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022
Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 91285 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,0970 | 0,68 | 0,06 |
| COMP. | 91283 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0038 | 10,28 | 0,03 |
| COMP. | 91278 | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,0967 | 0,78 | 0,07 |
| COMP. | 91277 | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0041 | 10,40 | 0,04 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2015 | 21,93 | 4,41 |
| COMP. | 88260 | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2015 | 28,01 | 5,64 |
| INS. | 36156 | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COLORIDO | M2 | 1,0041 | 71,99 | 72,28 |
| INS. | 4741 | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) | M3 | 0,0098 | 104,86 | 1,02 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0568 | 130,00 | 7,38 |
| | | | | | TOTAL UNITÁRIO: | R$ 90,93 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.2.2 | 92397 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 91285 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,0970 | 0,68 | 0,06 |
| COMP. | 91283 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0038 | 10,28 | 0,03 |
| COMP. | 91278 | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,0967 | 0,78 | 0,07 |
| COMP. | 91277 | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0041 | 10,40 | 0,04 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2015 | 21,93 | 4,41 |
| COMP. | 88260 | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2015 | 28,01 | 5,64 |
| INS. | 36155 | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL | M2 | 1,0041 | 57,00 | 57,23 |
| INS. | 4741 | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) | M3 | 0,0098 | 104,86 | 1,02 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0568 | 130,00 | 7,38 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 75,88** |

## ITEM 6.2.3 | 94275 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

Unidade: **M** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88629 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0012 | 703,74 | 0,84 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2151 | 21,93 | 4,71 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2151 | 28,20 | 6,06 |
| INS. | 41679 | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2) | UN | 1,0050 | 27,06 | 27,19 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0066 | 130,00 | 0,85 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 39,65** |

## ITEM 6.2.4 | 100975 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0110 | 91,12 | 1,00 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0169 | 340,63 | 5,75 |
| COMP. | 5942 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0085 | 82,73 | 0,70 |
| COMP. | 5940 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0083 | 181,64 | 1,50 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 8,95** |

## ITEM 6.2.5 | 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0025 | 91,12 | 0,22 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0059 | 340,63 | 2,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,22** |

### ITEM 6.2.6 | 93593 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0010 | 91,12 | 0,09 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0024 | 340,63 | 0,81 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 0,90** |

### ITEM 6.2.7 | 100952 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Unidade: **TXKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5930 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0040 | 76,52 | 0,30 |
| COMP. | 5928 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0093 | 286,76 | 2,66 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,96** |

### ITEM 6.2.8 | 100953 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Unidade: **TXKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5930 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0016 | 76,52 | 0,12 |
| COMP. | 5928 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0037 | 286,76 | 1,06 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 1,18** |

### ITEM 6.3.1 | MSSP-006 - PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)

Unidade: **M2** Fonte: **PROPRIA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | 40652 | PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO) | M2 | 1,0000 | 175,86 | 175,86 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 175,86** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.3.2 | 96620 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 94968 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (calc) | M3 | 1,3800 | 426,39 | 588,41 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,8380 | 21,93 | 40,30 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 5,0830 | 28,20 | 143,34 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 772,05** |

## ITEM 6.3.3 | C2179 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I2391 | **MAO DE OBRA** PEDREIRO | H | 0,2500 | 24,16 | 6,04 |
| INS. | I2543 | SERVENTE | H | 0,5500 | 18,46 | 10,15 |
| INS. | I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0365 | 83,58 | 3,05 |
| INS. | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 10,9500 | 0,71 | 7,77 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 27,02** |

## ITEM 6.3.4 | 97087 - CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0050 | 21,93 | 0,10 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0140 | 28,20 | 0,39 |
| INS. | 42408 | LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA | M2 | 1,0400 | 1,58 | 1,64 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,13** |

## ITEM 6.3.5 | 94275 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

Unidade: **M** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88629 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0012 | 703,74 | 0,84 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2151 | 21,93 | 4,71 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2151 | 28,20 | 6,06 |
| INS. | 41679 | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2) | UN | 1,0050 | 27,06 | 27,19 |
| INS. | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0066 | 130,00 | 0,85 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 39,65** |

## ITEM 6.3.6 | 100952 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Unidade: **TXKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 5930 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0040 | 76,52 | 0,30 |
| COMP. | 5928 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0093 | 286,76 | 2,66 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,96** |

## ITEM 6.3.7 | C4849 - GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I9149 | MATERIAIS<br>GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM, INCLUSO FORNECIMENTO E MONTAGEM, FRETE, GRANULO DE PNEU MAIS AREIA PARA AMORTECIMENTO, DEMARCAÇÃO EM GRAMA SINTETICA NA COR BRANCA, PROTEÇÃO UV E GARANTIA DE 5 ANOS | M2 | 1,0000 | 169,73 | 169,73 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 169,73** |

## ITEM 6.3.8 | 95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 94968 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (calc) | M3 | 0,0690 | 426,39 | 29,42 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0919 | 21,93 | 2,01 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,25415000 | 28,20 | 7,16 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 38,59** |

## ITEM 6.3.10 | MSSP-007 - GRAMA NATURAL - ESMERALDA OU OUTRA (INSCLUSIVE PLANTIO)

Unidade: **M2** Fonte: **PROPRIA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | 3322 | GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO | M2 | 1,0000 | 14,00 | 14,00 |
| INS. | 44503 | JARDINEIRO (HORISTA) | H | 0,0277 | 13,87 | 0,38 |
| INS. | 6111 | SERVENTE DE OBRAS (HORISTA) | H | 0,1386 | 13,43 | 1,86 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 16,24** |

## ITEM 6.4.1 | 368 - AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | 368 | AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 1,0000 | 65,00 | 65,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 65,00** |

## ITEM 6.4.2 | C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Unidade: **M3** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0706 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP) | H | 0,0350 | 181,94 | 6,36 |
| INS. | I0725 | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | H | 0,0350 | 49,09 | 1,71 |
| INS. | I2543 | MAO DE OBRA<br>SERVENTE | H | 1,0500 | 18,46 | 19,38 |
| INS. | I0111 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO)<br>AREIA VERMELHA | M3 | 1,1000 | 70,00 | 77,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 104,47** |

## ITEM 6.4.3 | 100975 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0110 | 91,12 | 1,00 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0169 | 340,63 | 5,75 |
| COMP. | 5942 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHI | 0,0085 | 82,73 | 0,70 |
| COMP. | 5940 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (calc) | CHP | 0,0083 | 181,64 | 1,50 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | |
|---|---|
| **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 8,95** |

## ITEM 6.4.4 | 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Unidade: **M3XKM** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 89877 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHI | 0,0025 | 91,12 | 0,22 |
| COMP. | 89876 | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 (calc) | CHP | 0,0059 | 340,63 | 2,00 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2,22** |

## ITEM 6.5.1 | 103310 - INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021

Unidade: **UN** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 102486 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 (calc) | M3 | 0,0222 | 683,28 | 15,16 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,5787 | 21,93 | 12,69 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,8681 | 28,20 | 24,48 |
| INS. | 42440 | LIXEIRA DUPLA, COM CAPACIDADE VOLUMETRICA DE 60L*, FABRICADA EM TUBO DE ACO CARBONO, CESTOS EM CHAPA DE ACO E PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (SP) | UN | 1,0000 | 1.235,91 | 1.235,91 |
| INS. | 4721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,0012 | 111,01 | 0,13 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 1.288,37** |

## ITEM 6.5.2 | C3611 - BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)

Unidade: **UN** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0046 | **MAO DE OBRA**<br>AJUDANTE DE SERRALHEIRO | H | 1,0000 | 19,10 | 19,10 |
| INS. | I0498 | CARPINTEIRO | H | 1,0000 | 24,16 | 24,16 |
| INS. | I1858 | SERRALHEIRO | H | 2,0000 | 24,16 | 48,32 |
| INS. | I0532 | CHAPA DE AÇO FINA 3/16" (4,75MM - 38,00KG/M2) | M2 | 0,0600 | 294,12 | 17,64 |
| INS. | I0794 | CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2" | UN | 8,0000 | 3,27 | 26,16 |
| INS. | I1584 | PARAFUSO PARA MADEIRA CABEÇA CHATA 3.8 X 30MM | UN | 4,0000 | 0,08 | 0,32 |
| INS. | I1589 | PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA 5X38 | UN | 16,0000 | 0,26 | 4,16 |
| INS. | I2173 | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3') | M | 1,8500 | 121,68 | 225,10 |
| INS. | I6681 | PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,25X0,05)m | UN | 1,0000 | 182,54 | 182,54 |
| INS. | I6682 | PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,20X0,05)m | UN | 2,0000 | 143,53 | 287,06 |
| COMP. | C0836 | **COMPOSICOES AUXILIARES**<br>CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (calc) | M3 | 0,2200 | 502,88 | 110,63 |
| COMP. | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (calc) | M3 | 0,0500 | 54,08 | 2,70 |
| COMP. | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (calc) | M2 | 0,2300 | 44,39 | 10,20 |
| COMP. | C1399 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (calc) | M2 | 0,9300 | 123,53 | 114,88 |
| COMP. | C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (calc) | M3 | 0,2200 | 268,48 | 59,06 |
| COMP. | C2667 | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (calc) | M2 | 3,5000 | 26,03 | 91,10 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 1.223,26** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.5.3 | 102364 - ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (calc) | M3 | 0,00445060 | 430,23 | 1,91 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,37656060 | 21,93 | 8,25 |
| COMP. | 88315 | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,75312130 | 28,01 | 21,09 |
| INS. | 43130 | ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M) | KG | 0,07967490 | 15,67 | 1,24 |
| INS. | 11002 | ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM | KG | 0,00253040 | 49,26 | 0,12 |
| INS. | 7698 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580) (SP) | M | 0,89123650 | 43,95 | 39,16 |
| INS. | 7696 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580) (SP) | M | 0,62536510 | 73,63 | 46,04 |
| INS. | 7162 | TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M (SP) | M2 | 1,02029610 | 61,08 | 62,31 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 180,12** |

## ITEM 6.5.4 | C1803 - MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I2391 | MAO DE OBRA PEDREIRO | H | 3,8600 | 24,16 | 93,25 |
| INS. | I2543 | SERVENTE | H | 6,3200 | 18,46 | 116,66 |
| INS. | I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,1685 | 83,58 | 14,08 |
| INS. | I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 17,9080 | 0,96 | 17,19 |
| INS. | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 31,0480 | 0,71 | 22,04 |
| INS. | I1600 | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | M3 | 0,1380 | 113,25 | 15,62 |
| INS. | I2082 | TIJOLO MACIÇO COMUM | UN | 174,9000 | 0,47 | 82,20 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 361,08** |

## ITEM 6.6.1 | 103186 - INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

Unidade: **UN** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,6868 | 21,93 | 15,06 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,3736 | 28,20 | 38,73 |
| INS. | 42430 | MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNCOES, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (SP) | UN | 1,0000 | 6.434,22 | 6.434,22 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 6.488,01** |

## ITEM 6.6.2 | 103185 - INSTALAÇÃO DE ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

Unidade: **UN** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,6764 | 21,93 | 36,76 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 3,3528 | 28,20 | 94,54 |
| INS. | 42429 | ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (SP) | UN | 1,0000 | 6.025,10 | 6.025,10 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 6.156,40** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

**ITEM 6.6.3 | 103187** - INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021
Unidade: **UN** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,1467 | 21,93 | 25,14 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 2,2935 | 28,20 | 64,67 |
| INS. | 42433 | SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (SP) | UN | 1,0000 | 4.789,18 | 4.789,18 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 4.878,99** |

**ITEM 6.6.4 | 103206** - INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021
Unidade: **UN** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 102486 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 (calc) | M3 | 0,0486 | 683,28 | 33,20 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,9603 | 21,93 | 21,05 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,9205 | 28,20 | 54,15 |
| COMP. | 87298 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0016 | 735,41 | 1,17 |
| INS. | 42428 | ALONGADOR COM TRES ALTURAS, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (SP) | UN | 1,0000 | 2.271,00 | 2.271,00 |
| COMP. | 5952 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHI | 0,6417 | 27,41 | 17,58 |
| COMP. | 5795 | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016 (calc) | CHP | 0,0583 | 28,10 | 1,63 |
| INS. | 4721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,0012 | 111,01 | 0,13 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2.399,91** |

**ITEM 6.6.5 | C1351** - CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS
Unidade: **CJ** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I1140 | MATERIAIS<br>REDE PARA PARA QUADRA DE VOLEI COMPLETA, COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO | CJ | 1,0000 | 2.703,16 | 2.703,16 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 2.703,16** |

**ITEM 6.6.6 | I6720** - GANGORRA C/02 PRANCHAS, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO
Unidade: **UN** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I6720 | MATERIAIS<br>GANGORRA C/02 PRANCHAS, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | UN | 1,0000 | 1.026,80 | 1.026,80 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 1.026,80** |

**ITEM 6.6.7 | I2475** - ESCORREGADOR GRANDE, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO
Unidade: **UN** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I2475 | MATERIAIS<br>ESCORREGADOR GRANDE, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO | UN | 1,0000 | 893,52 | 893,52 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 893,52** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.6.8 | I6719 - GAIOLA ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Unidade: **UN** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I6719 | MATERIAIS<br>GAIOLA ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | UN | 1,0000 | 827,39 | 827,39 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 827,39** |

## ITEM 6.7.1 | 103315 - INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 102486 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 (calc) | M3 | 0,0208 | 683,28 | 14,21 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,4210 | 27,79 | 11,69 |
| COMP. | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,4210 | 22,84 | 9,61 |
| INS. | 39027 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9) | KG | 0,0312 | 13,67 | 0,42 |
| INS. | 35275 | PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,6926 | 117,14 | 81,13 |
| INS. | 20211 | VIGA APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 2,7273 | 37,10 | 101,18 |
| INS. | 20204 | PRANCHAO APARELHADO *7,5 X 23* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 0,6465 | 88,61 | 57,28 |
| INS. | 4721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,0023 | 111,01 | 0,25 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 275,77** |

## ITEM 6.7.2 | 101155 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 15X30X60CM (ESPESSURA 15CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,5380 | 21,93 | 11,79 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,0750 | 28,20 | 30,31 |
| COMP. | 87292 | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0160 | 655,03 | 10,48 |
| INS. | 34600 | BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO 15 X 30 X 60 CM (E X A X C) (SP) | M2 | 1,0270 | 152,35 | 156,46 |
| INS. | 34547 | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM | M | 0,4600 | 3,25 | 1,49 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 210,53** |

## ITEM 6.7.3 | 87904 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,0575 | 21,93 | 1,26 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,1724 | 28,20 | 4,86 |
| COMP. | 87377 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0037 | 695,09 | 2,57 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 8,69** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.7.4 | 87807 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA MAIOR OU IGUAL A 50 MM. AF_08/2022

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,6550 | 21,93 | 14,36 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,6550 | 28,20 | 18,47 |
| COMP. | 87369 | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,0543 | 764,24 | 41,49 |
| INS. | 37411 | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM | M2 | 0,1581 | 15,04 | 2,37 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 76,69** |

## ITEM 6.7.5 | 96527 - ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 3,5150 | 21,93 | 77,08 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,0040 | 28,20 | 28,31 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 105,39** |

## ITEM 6.7.6 | 103669 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHI | 1,4170 | 0,55 | 0,77 |
| COMP. | 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHP | 1,0420 | 1,39 | 1,44 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 7,3770 | 21,93 | 161,77 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 2,4590 | 28,20 | 69,34 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 2,4590 | 27,79 | 68,33 |
| INS. | 38408 | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | M3 | 1,1030 | 573,22 | 632,26 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 933,91** |

## ITEM 6.7.7 | 92415 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 92263 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (calc) | M2 | 0,5250 | 183,14 | 96,14 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,1250 | 27,79 | 31,26 |
| COMP. | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,2060 | 22,84 | 4,70 |
| INS. | 40304 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | KG | 0,0190 | 16,88 | 0,32 |
| INS. | 40287 | LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE | MES | 0,7850 | 7,63 | 5,98 |
| INS. | 40275 | LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M | UNXMES | 0,3930 | 20,72 | 8,14 |
| INS. | 40271 | LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M | UNXMES | 0,1960 | 19,82 | 3,88 |
| INS. | 2692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | L | 0,0100 | 8,07 | 0,08 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 150,50** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.7.8 | 103682 - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 90587 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHI | 0,2490 | 0,55 | 0,13 |
| COMP. | 90586 | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (calc) | CHP | 0,9420 | 1,39 | 1,30 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 8,4070 | 21,93 | 184,36 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 3,5710 | 28,20 | 100,70 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,1900 | 27,79 | 33,07 |
| INS. | 38408 | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | M3 | 1,1030 | 573,22 | 632,26 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 951,82** |

## ITEM 6.7.9 | 92452 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 92265 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (calc) | M2 | 0,6260 | 130,39 | 81,62 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,7690 | 27,79 | 49,16 |
| COMP. | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,3240 | 22,84 | 7,40 |
| INS. | 40339 | LOCACAO DE CRUZETA, SIMPLES, PARA ESCORA METALICA, COMPRIMENTO ENTRE 50 A 60 CM, PARA ESCORA DE 1,80 A 3,20 METROS E TUBO EXTERNO ATE 48 MM DE DIAMETRO | UNXMES | 1,1860 | 6,95 | 8,24 |
| INS. | 40304 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | KG | 0,0330 | 16,88 | 0,55 |
| INS. | 40287 | LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE | MES | 0,4740 | 7,63 | 3,61 |
| INS. | 40275 | LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M | UNXMES | 0,3560 | 20,72 | 7,37 |
| INS. | 10749 | LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO | UNXMES | 1,1860 | 22,98 | 27,25 |
| INS. | 4491 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,7260 | 11,05 | 8,02 |
| INS. | 2692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | L | 0,0100 | 8,07 | 0,08 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 193,30** |

## ITEM 6.7.10 | 103760 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 92273 | FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020 (calc) | M | 0,9110 | 18,98 | 17,29 |
| COMP. | 92267 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (calc) | M2 | 0,5770 | 56,21 | 32,43 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,0110 | 27,79 | 28,09 |
| COMP. | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,1850 | 22,84 | 4,22 |
| INS. | 40304 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | KG | 0,0780 | 16,88 | 1,31 |
| INS. | 6193 | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,9400 | 20,49 | 19,26 |
| INS. | 4433 | CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,7750 | 28,35 | 21,97 |
| INS. | 2692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | L | 0,0100 | 8,07 | 0,08 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 124,65** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

## ITEM 6.7.11 | 97101 - EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 97096 | CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021 (calc) | M3 | 0,1350 | 610,94 | 82,47 |
| COMP. | 97089 | ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021 (calc) | KG | 3,6000 | 12,95 | 46,62 |
| COMP. | 97087 | CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (calc) | M2 | 1,2400 | 2,13 | 2,64 |
| COMP. | 97086 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 (calc) | M2 | 0,0800 | 133,95 | 10,71 |
| COMP. | 97083 | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (calc) | M2 | 1,0000 | 3,40 | 3,40 |
| COMP. | 97082 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021 (calc) | M3 | 0,0350 | 63,68 | 2,22 |
| COMP. | 96624 | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (calc) | M3 | 0,1000 | 191,57 | 19,15 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 167,21** |

## ITEM 6.7.12 | C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Unidade: **KG** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0040 | MAO DE OBRA<br>AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | H | 0,0800 | 19,10 | 1,52 |
| INS. | I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,0800 | 24,16 | 1,93 |
| INS. | I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0200 | 16,53 | 0,33 |
| INS. | I0163 | AÇO CA-50 | KG | 1,1500 | 7,10 | 8,16 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 11,96** |

## ITEM 6.7.14 | 103800 - PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022

Unidade: **M3** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88629 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (calc) | M3 | 0,4412 | 703,74 | 310,49 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 3,1021 | 21,93 | 68,02 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 2,2158 | 28,20 | 62,48 |
| INS. | 4730 | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) | M3 | 0,9086 | 104,34 | 94,80 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 535,79** |

## ITEM 6.7.15 | 104925 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 91693 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHI | 0,3130 | 32,70 | 10,23 |
| COMP. | 91692 | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015 (calc) | CHP | 0,0780 | 34,07 | 2,65 |
| COMP. | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,3370 | 27,79 | 37,15 |
| COMP. | 88239 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,5730 | 22,84 | 13,08 |
| INS. | 40304 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | KG | 0,0850 | 16,88 | 1,43 |
| INS. | 6212 | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 4,4880 | 18,33 | 82,26 |
| INS. | 5073 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11) | KG | 0,0760 | 13,94 | 1,05 |
| INS. | 4517 | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 2,3560 | 3,87 | 9,11 |
| INS. | 4491 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 3,2330 | 11,05 | 35,72 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI):** **H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | 2692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | L | 0,0167 | 8,07 | 0,13 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 192,81** |

### ITEM 6.7.16 | C4662 - BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA

Unidade: **UN** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I2543 | MAO DE OBRA SERVENTE | H | 0,0800 | 18,46 | 1,47 |
| INS. | I0280 | BRITA | M3 | 0,0020 | 100,50 | 0,20 |
| INS. | I2196 | TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3') - (NBR 5688) | M | 0,5000 | 14,98 | 7,49 |
| INS. | I8653 | GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) | M2 | 0,0900 | 7,56 | 0,68 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 9,85** |

### ITEM 6.8.1 | 104658 - PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,2790 | 21,93 | 28,04 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,6390 | 28,20 | 18,01 |
| INS. | 36178 | PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL | UN | 6,4375 | 14,34 | 92,31 |
| INS. | 34357 | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR | KG | 0,2400 | 6,87 | 1,64 |
| INS. | 34353 | ARGAMASSA COLANTE AC II | KG | 8,6200 | 2,17 | 18,70 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 158,70** |

### ITEM 6.8.2 | 105004 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024

Unidade: **M2** Fonte: **SINAPI**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 104658 | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 (calc) | M2 | 0,05765770 | 158,70 | 9,15 |
| COMP. | 94965 | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (calc) | M3 | 0,12315270 | 534,73 | 65,85 |
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 1,2610 | 21,93 | 27,65 |
| COMP. | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (calc) | H | 0,6300 | 28,20 | 17,76 |
| INS. | 5068 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11) | KG | 0,00440790 | 13,68 | 0,06 |
| INS. | 4718 | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,0050 | 111,60 | 0,55 |
| INS. | 4509 | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 0,73993990 | 5,61 | 4,15 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 125,17** |

## 7 - SERVIÇOS FINAIS

### ITEM 7.1.1 | C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Unidade: **KM** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I0716 | EQUIPAMENTOS (CHORARIO) CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP) | H | 0,0125 | 397,44 | 4,96 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 4,97** |

### ITEM 7.2.1 | C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Unidade: **M2** Fonte: **SEINFRA**

| Tipo | Código | Descrição | Unid. | Coef. | Preço (R$) | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INS. | I2543 | MAO DE OBRA SERVENTE | H | 0,0750 | 18,46 | 1,38 |
| | | | | | **TOTAL UNITÁRIO:** | **R$ 1,38** |



AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Assinado de forma digital por AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Dados: 2026.09.10 17:22:20 -03'00'

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

### 1.1.1 ADMIN — ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | 100,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 100,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (%):** | **100,00** |

## 2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1.1 C2873 — LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | VIA DE VEÍCULOS — intertravado 16 faces | 15.193,82 | **area**<br>Subtotal: 15.193,8200 |
| 2 | CICLOFAIXA E CALÇADAS — tijolinho vermelho | 5.737,68 | **area**<br>Subtotal: 5.737,6800 |
| 3 | PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | **area**<br>Subtotal: 1.872,9000 |
| 4 | PRAÇAS — piso fulget | 10.736,56 | **area**<br>Subtotal: 10.736,5600 |
| 5 | PLAYGROUNDS E CAMPOS DE VÔLEI — areia (736,93 m² medidos no desenho) | 736,93 | **area**<br>Subtotal: 736,9300 |
| 6 | GRAMA SINTÉTICA | 403,57 | **area**<br>Subtotal: 403,5700 |
| 7 | GRAMA NATURAL | 68,82 | **area**<br>Subtotal: 68,8200 |
| 8 | PRAÇA 04 — ajuste da área coberta: fulget e tátil pela união dos pisos, sem sobreposição | -446,06 | **area** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: -446,0575 |
| 9 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — área bruta (tijolinho vermelho + tátil) | 306,99 | **area**<br>Subtotal: 306,9851 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **34.611,21** |

## 2.2.1 C4992 — MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

| # | Descricao | qtd | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pá Carregadeira | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 2 | Retro-Escavadeira | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 3 | Escavadeira Hidraulica | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 4 | Motoniveladora | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 5 | Trator de Pneus | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 6 | Rolo Compactador | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (KM):** | **112,80** |

## 2.3.1 103689 — FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

| # | Descricao | larg | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Placa da Obra | 3,00 | 2,00 | **larg*alt**<br>Subtotal: 6,0000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | larg | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **6,00** |

## 2.4.1 C2940 — RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | VIA PRINCIPAL — pistas de veículos (paralelepípedo existente) | 11.761,55 | **area**<br>Subtotal: 11.761,5500 |
| 2 | CICLOFAIXA — no canteiro da via principal (paralelepípedo existente) | 1.875,11 | **area**<br>Subtotal: 1.875,1100 |
| 3 | VIA SECUNDÁRIA — pista de veículos (pedra tosca existente) | 3.375,55 | **area**<br>Subtotal: 3.375,5500 |
| 4 | VIA PRINCIPAL — pistas de veículos (paralelepípedo existente) — extensão até a creche | 56,71 | **area**<br>Subtotal: 56,7145 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **17.068,92** |

## 2.4.2 104796 — DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M)

| # | Descricao | extens | lados | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CANTEIRO CENTRAL — as duas guias do passeio central | 1.615,20 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 1.615,2000 |
| 2 | CALÇADAS — guias na extensão do 16 faces | 995,23 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 995,2300 |
| 3 | PRAÇA 01 — guia na extensão do 16 faces | 301,63 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 301,6300 |
| 4 | PRAÇA 04 — guia na extensão do 16 faces | 178,63 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 178,6300 |
| 5 | PRAÇA 03 — guia na extensão do 16 | 171,75 | 1,00 | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | extens | lados | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | faces | | | **extens*lados**<br>Subtotal: 171,7500 |
| 6 | PRAÇA 02 — guia na extensão do 16 faces | 157,12 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 157,1200 |
| 7 | PARQUE DAS CRIANÇAS — guia na extensão do 16 faces | 67,28 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 67,2800 |
| 8 | VIA — guia de bordo/canteiro | 218,86 | 1,00 | **extens*lados**<br>Subtotal: 218,8600 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M):** | **3.705,70** |

## 2.4.3 104799 — REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M2)

| # | Descricao | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PLACAS DE SINALIZAÇÃO ANTIGAS AO LONGO DA AVENIDA — a composição 104799 é por M2 (confirmado no catálogo SINAPI), e os 150 m2 são estimativa arbitrada da área total das placas existentes; não há levantamento de campo (contagem e dimensão) das placas — pendente de medição real. | 150,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 150,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **150,00** |

## 2.4.4 104790 — DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

| # | Descricao | area | alt_med | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CALÇADAS EXISTENTES — lado NORDESTE (junto à via principal) | 2.183,06 | 0,10 | **area*alt_med**<br>Subtotal: 218,3060 |
| 2 | CALÇADAS EXISTENTES — lado SUDOESTE (além da via secundária) | 1.679,51 | 0,10 | **area*alt_med**<br>Subtotal: 167,9510 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **386,26** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 2.4.5 100983 — CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

| # | Descricao | area | alt | volume | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pavimentação em paralelepípedo e pedra toscaexistente (espessura 12 cm — faixa usual de altura de paralelepípedo granítico, 10 a 12 cm (fornecedores) e 11 a 14 cm (DNIT/ABNT); I2527 (11x18cm) é largura x comprimento da face, não espessura) | 17.012,21 | 0,12 | 0,00 | **area*alt**<br>Subtotal: 2.041,4652 |
| 2 | Meio fio/sarjeta existente retirados (0,085 m² de seção x 3.705,70 m — coluna "área" = seção transversal, coluna "alt" = comprimento, não altura) | 0,09 | 3.705,70 | 0,00 | **area*alt**<br>Subtotal: 314,9845 |
| 3 | Demolição de calçadas existentes | 0,00 | 0,00 | 386,26 | **volume**<br>Subtotal: 386,2600 |
| 4 | Pavimentação em paralelepípedo e pedra tosca existente (espessura 12 cm — faixa usual de altura de paralelepípedo granítico, 10 a 12 cm (fornecedores) e 11 a 14 cm (DNIT/ABNT); I2527 (11x18cm) é largura x comprimento da face, não espessura) — extensão até a creche | 56,71 | 0,12 | 0,00 | **area*alt**<br>Subtotal: 6,8057 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **2.749,52** |

## 2.4.6 95876 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | alt | DMT | volume | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pavimentação em paralelepípedo e pedra tosca existente (espessura 12 cm — faixa usual de altura de paralelepípedo granítico, 10 a 12 cm (fornecedores) e 11 a 14 cm (DNIT/ABNT); I2527 (11x18cm) é largura x comprimento da face, não espessura) | 17.012,21 | 0,12 | 10,00 | 0,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 20.414,6520 |
| 2 | Meio fio/Sarjeta Existentes Retirados (0,085 m² de seção x 3.705,70 m — coluna "área" = seção transversal, coluna "alt" = comprimento, não altura) | 0,09 | 3.705,70 | 10,00 | 0,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 3.149,8450 |
| 3 | Demolição de calçadas existentes | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 386,26 | **volume*dmt** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | DMT | volume | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: 3.862,6000 |
| 4 | Pavimentação em paralelepípedo e pedra tosca existente (espessura 12 cm — faixa usual de altura de paralelepípedo granítico, 10 a 12 cm (fornecedores) e 11 a 14 cm (DNIT/ABNT); I2527 (11x18cm) é largura x comprimento da face, não espessura) — extensão até a creche | 56,71 | 0,12 | 10,00 | 0,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 68,0574 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **27.495,15** |

## 3 - DRENAGEM

### 3.1.1 94289 — EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024 (M)

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CICLOFAIXA / 16 FACES | 1.428,41 | Fonte: subdivisão do desenho original, 02/10/2026. Interfaces com tolerância de 0,30 m; subtotais sujeitos à revisão dos encontros guia/hachura. Auditoria fulget: dedução 0,00 m. | **Comprimento**<br>Subtotal: 1.428,4121 |
| 2 | CALÇADAS / 16 FACES | 1.234,40 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 1.234,3981 |
| 3 | PRAÇA 01 / 16 FACES | 301,63 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 301,6301 |
| 4 | CANTEIRO / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 5 | PRAÇA 04 / 16 FACES | 97,52 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 97,5166 |
| 6 | PRAÇA 03 / 16 FACES | 171,75 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 171,7468 |
| 7 | PRAÇA 02 / 16 FACES | 157,12 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 157,1184 |
| 8 | PARQUE DAS CRIANÇAS / 16 FACES | 67,70 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 67,7031 |
| 9 | TRAVAMENTO / 16 FACES | 62,55 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 62,5470 |
| 10 | PRAÇA 05 / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 11 | PRAÇA 06 / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 12 | PRAÇA 07 / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 13 | PRAÇA 08 / 16 FACES | 112,70 | | **Comprimento** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: 112,6985 |
| 14 | BORDO DA VIA / 16 FACES | 72,66 | Bordo lateral do pavimento próximo ao Parque; entidade 15B7FA2. | **Comprimento**<br>Subtotal: 72,6600 |
| 15 | PRAÇA DA ESTAÇÃO / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M):** | **3.706,43** |

## 4 - PAVIMENTAÇÃO

### 4.1.1 105594 — RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 (M3)

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SUB-BASE SOLO-BRITA 50/50, h=0,15 — via de 16 faces (principal + secundária); espessura da seção tipo da prancha | 15.137,11 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 2.270,5665 |
| 2 | BASE SOLO-BRITA 50/50, h=0,15 — via de 16 faces (principal + secundária); espessura da seção tipo da prancha | 15.137,11 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 2.270,5665 |
| 3 | SUB-BASE SOLO-BRITA 50/50, h=0,15 — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 8,5072 |
| 4 | BASE SOLO-BRITA 50/50, h=0,15 — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 8,5072 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **4.558,15** |

### 4.2.1 100975 — CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

| # | Descricao | area | alt | coeficiente_composicao | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) | 15.137,11 | 0,15 | 0,69 | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | coeficiente_composicao | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| | SUB-BASE | | | | **area*alt*coeficiente_composicao**<br>Subtotal: 1.561,4686 |
| 2 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) BASE | 15.137,11 | 0,15 | 0,69 | **area*alt*coeficiente_composicao**<br>Subtotal: 1.561,4686 |
| 3 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) SUB-BASE — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | 0,69 | **area*alt*coeficiente_composicao**<br>Subtotal: 5,8504 |
| 4 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) BASE — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | 0,69 | **area*alt*coeficiente_composicao**<br>Subtotal: 5,8504 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **3.134,64** |

## 4.2.2 95876 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | alt | coeficiente_composicao | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) SUB-BASE | 15.137,11 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | **area*alt*coeficiente_composicao*dmt**<br>Subtotal: 46.844,0575 |
| 2 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) BASE | 15.137,11 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | **area*alt*coeficiente_composicao*dmt**<br>Subtotal: 46.844,0575 |
| 3 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) SUB-BASE — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | **area*alt*coeficiente_composicao*dmt**<br>Subtotal: 175,5115 |
| 4 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) BASE — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | **area*alt*coeficiente_composicao*dmt**<br>Subtotal: 175,5115 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **94.039,14** |

## 4.2.3 93593 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | coeficiente_composicao | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) SUB-BASE | 15.137,11 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | area*alt*coeficiente_composicao*dmt<br>Subtotal: 46.844,0575 |
| 2 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) BASE | 15.137,11 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | area*alt*coeficiente_composicao*dmt<br>Subtotal: 46.844,0575 |
| 3 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) SUB-BASE — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | area*alt*coeficiente_composicao*dmt<br>Subtotal: 175,5115 |
| 4 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) BASE — extensão até a creche | 56,71 | 0,15 | 0,69 | 30,00 | area*alt*coeficiente_composicao*dmt<br>Subtotal: 175,5115 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **94.039,14** |

## 4.3.1 92406 — EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PAVIMENTAÇÃO VIA PRINCIPAL | 11.817,64 | area<br>Subtotal: 11.817,6400 |
| 2 | PAVIMENTAÇÃO VIA SECUNDÁRIA | 3.319,47 | area<br>Subtotal: 3.319,4700 |
| 3 | ÁREA NOVA — extensão até a creche (polilinha 15E40AE, layer INTER_16_FACES, Area AutoCAD) | 56,71 | area<br>Subtotal: 56,7145 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **15.193,82** |

## 4.3.2 94275 — ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CICLOFAIXA / 16 FACES | 1.428,41 | Fonte: subdivisão do | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | desenho original, 02/10/2026. Interfaces com tolerância de 0,30 m; subtotais sujeitos à revisão dos encontros guia/hachura. Auditoria fulget: dedução 0,00 m. | **Comprimento**<br>Subtotal: 1.428,4121 |
| 2 | CALÇADAS / 16 FACES | 1.234,40 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 1.234,3981 |
| 3 | PRAÇA 01 / 16 FACES | 301,63 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 301,6301 |
| 4 | CANTEIRO / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 5 | PRAÇA 04 / 16 FACES | 97,52 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 97,5166 |
| 6 | PRAÇA 03 / 16 FACES | 171,75 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 171,7468 |
| 7 | PRAÇA 02 / 16 FACES | 157,12 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 157,1184 |
| 8 | PARQUE DAS CRIANÇAS / 16 FACES | 67,70 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 67,7031 |
| 9 | TRAVAMENTO / 16 FACES | 62,55 | Atualização localizada | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 62,5470 |
| 10 | PRAÇA 05 / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 11 | PRAÇA 06 / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 12 | PRAÇA 07 / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 13 | PRAÇA 08 / 16 FACES | 112,70 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 112,6985 |
| 14 | BORDO DA VIA / 16 FACES | 72,66 | Bordo lateral do pavimento próximo ao Parque; entidade 15B7FA2. | **Comprimento**<br>Subtotal: 72,6600 |
| 15 | PRAÇA DA ESTAÇÃO / 16 FACES | 0,00 | | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M):** | **3.706,43** |

## 4.3.3 100975 — CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

| # | Descricao | area | taxa_composi | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CARGA de po de pedra (rejuntamento intertravado, insumo interno a composicao 92406, posto pedreira sem frete) — PISTA DE ROLAMENTO | 15.137,11 | 0,01 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 148,3437 |
| 2 | CARGA de areia media (colchao de | 15.137,11 | 0,06 | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente | Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | taxa_composi | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | assentamento intertravado, insumo interno a composicao 92406, posto jazida sem transporte) — PISTA DE ROLAMENTO | | | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 859,7878 |
| 3 | CARGA de po de pedra (rejuntamento intertravado, insumo interno a composicao 92406, posto pedreira sem frete) — extensão até a creche | 56,71 | 0,01 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 0,5558 |
| 4 | CARGA de areia media (colchao de assentamento intertravado, insumo interno a composicao 92406, posto jazida sem transporte) — extensão até a creche | 56,71 | 0,06 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 3,2214 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **1.011,91** |

## 4.3.4 95876 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRANSPORTE de po de pedra (DMT 30 km) — PISTA DE ROLAMENTO | 15.137,11 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 4.450,3103 |
| 2 | TRANSPORTE de areia media (DMT 30 km) — PISTA DE ROLAMENTO | 15.137,11 | 0,06 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 25.793,6354 |
| 3 | TRANSPORTE de po de pedra (DMT 30 km) — extensão até a creche | 56,71 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 16,6741 |
| 4 | TRANSPORTE de areia media (DMT 30 km) — extensão até a creche | 56,71 | 0,06 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 96,6415 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **30.357,26** |

## 4.3.5 93593 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRANSPORTE de po de pedra (DMT 30 km) — PISTA DE ROLAMENTO | 15.137,11 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: 4.450,3103 |
| 2 | TRANSPORTE de areia media (DMT 30 km) — PISTA DE ROLAMENTO | 15.137,11 | 0,06 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt** Subtotal: 25.793,6354 |
| 3 | TRANSPORTE de po de pedra (DMT 30 km) — extensão até a creche | 56,71 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt** Subtotal: 16,6741 |
| 4 | TRANSPORTE de areia media (DMT 30 km) — extensão até a creche | 56,71 | 0,06 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt** Subtotal: 96,6415 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **30.357,26** |

## 4.4.1 100952 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

| # | Descricao | area | alt | ton_m3 | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Transporte de blocos intertravados 16 faces | 15.137,11 | 0,10 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt** Subtotal: 110.803,6452 |
| 2 | MEIO-FIO DE VIAS — item 4.3.2, descontada a guia/travamento da creche já lançada separadamente | 0,05 | 3.664,45 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt** Subtotal: 13.143,6467 |
| 3 | Transporte de blocos intertravados 16 faces — extensão até a creche | 56,71 | 0,10 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt** Subtotal: 415,1501 |
| 4 | Transporte da guia/travamento novo — lado creche (53,82 m) | 0,05 | 41,98 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt** Subtotal: 150,5792 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (TXKM):** | **124.513,02** |

## 4.4.2 100953 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

| # | Descricao | area | alt | ton_m3 | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Transporte de blocos intertravados 16 faces | 15.137,11 | 0,10 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt**<br>Subtotal: 110.803,6452 |
| 2 | Transporte de blocos intertravados 16 faces — extensão até a creche | 56,71 | 0,10 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt**<br>Subtotal: 415,1501 |
| 3 | Transporte da guia/travamento novo — lado creche (53,82 m) | 0,05 | 41,98 | 2,44 | 30,00 | **area*alt*ton_m3*dmt**<br>Subtotal: 150,5792 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (TXKM):** | **111.369,37** |

## 5 - SINALIZAÇÃO

### 5.1.1 102508 — PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | FAIXA DE PEDESTRE — travessia elevada 1 | 21,24 | **area**<br>Subtotal: 21,2400 |
| 2 | FAIXA DE PEDESTRE — travessia elevada 2 | 21,24 | **area**<br>Subtotal: 21,2400 |
| 3 | FAIXA DE PEDESTRE — travessia elevada 3 | 18,80 | **area**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 4 | FAIXA DE PEDESTRE — travessia elevada 4 | 23,56 | **area**<br>Subtotal: 23,5600 |
| 5 | FAIXA DE PEDESTRE — travessia elevada 5 | 23,56 | **area**<br>Subtotal: 23,5600 |
| 6 | FAIXA DE PEDESTRE — travessia elevada 6 | 16,48 | **area**<br>Subtotal: 16,4800 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **124,88** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 5.1.2 C3220 — FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA (M2)

| # | Descricao | extens | larg | lados | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VIA PRINCIPAL — pista 1, faixa de bordo dos dois lados | 760,49 | 0,15 | 2,00 | **extens*larg*lados**<br>Subtotal: 228,1470 |
| 2 | VIA PRINCIPAL — pista 2, faixa de bordo dos dois lados | 760,49 | 0,15 | 2,00 | **extens*larg*lados**<br>Subtotal: 228,1470 |
| 3 | VIA SECUNDÁRIA — faixa de bordo dos dois lados | 296,53 | 0,15 | 2,00 | **extens*larg*lados**<br>Subtotal: 88,9590 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **545,25** |

### 5.2.1 C3353 — PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

| # | Descricao | Qtd | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Placas Via Direita | 78,00 | 0,79 | **Qtd*area**<br>Subtotal: 61,6200 |
| 2 | Placas Via Esquerda | 78,00 | 0,79 | **Qtd*area**<br>Subtotal: 61,6200 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **123,24** |

## 6 - REMODELAÇÃO DE URBANIZAÇÃO

### 6.1.1 98525 — LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PRAÇA 01 | 832,99 | **area**<br>Subtotal: 832,9900 |
| 2 | PRAÇA 02 | 901,10 | **area**<br>Subtotal: 901,1000 |
| 3 | PRAÇA 03 | 1.273,48 | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | **area**<br>Subtotal: 1.273,4800 |
| 4 | PRAÇA 04 | 1.396,29 | **area**<br>Subtotal: 1.396,2900 |
| 5 | PRAÇA 05 | 322,02 | **area**<br>Subtotal: 322,0200 |
| 6 | PRAÇA 06 | 552,64 | **area**<br>Subtotal: 552,6400 |
| 7 | PRAÇA 07 | 844,39 | **area**<br>Subtotal: 844,3900 |
| 8 | PRAÇA 08 | 1.865,91 | **area**<br>Subtotal: 1.865,9100 |
| 9 | PRAÇA DA ESTAÇÃO — faltava no levantamento original (só cobria Praças 01 a 08); contorno 01_PRACA_ESTACAO medido no desenho, conferido pela Area do AutoCAD (610,67) | 610,67 | **area**<br>Subtotal: 610,6700 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **8.599,49** |

## 6.1.2 104790 — DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DEMOLIÇÃO DO PISO EXISTENTE DO PARQUE DAS CRIANÇAS (área do fulget que o substitui) | 3.178,40 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 476,7600 |
| 2 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 01 (líquido do 2.4.1) | 508,56 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 76,2800 |
| 3 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 02 (líquido do 2.4.1) | 280,70 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 42,1000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 4 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 03 (líquido do 2.4.1) | 301,52 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 45,2300 |
| 5 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — demolição do piso existente (área bruta, espessura média 0,15 m) | 306,99 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 46,0478 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **686,42** |

## 6.1.3 100983 — CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DEMOLIÇÃO DO PISO EXISTENTE DO PARQUE DAS CRIANÇAS (área do fulget que o substitui) | 3.178,40 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 476,7600 |
| 2 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 01 (líquido do 2.4.1) | 508,56 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 76,2800 |
| 3 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 02 (líquido do 2.4.1) | 280,70 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 42,1000 |
| 4 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 03 (líquido do 2.4.1) | 301,52 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 45,2300 |
| 5 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — demolição do piso existente (área bruta, espessura média 0,15 m) | 306,99 | 0,15 | **area*alt**<br>Subtotal: 46,0478 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **686,42** |

## 6.1.4 95876 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | alt | DMT | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DEMOLIÇÃO DO PISO EXISTENTE DO PARQUE DAS CRIANÇAS (área do fulget que o substitui) | 3.178,40 | 0,15 | 10,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 4.767,6000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | DMT | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 01 (líquido do 2.4.1) | 508,56 | 0,15 | 10,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 762,8400 |
| 3 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 02 (líquido do 2.4.1) | 280,70 | 0,15 | 10,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 421,0500 |
| 4 | DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE — PRAÇA 03 (líquido do 2.4.1) | 301,52 | 0,15 | 10,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 452,2800 |
| 5 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — demolição do piso existente (área bruta, espessura média 0,15 m) | 306,99 | 0,15 | 10,00 | **area*alt*DMT**<br>Subtotal: 460,4777 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **6.864,25** |

## 6.2.1 93680 — EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | **area**<br>Subtotal: 1.875,1100 |
| 2 | CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | **area**<br>Subtotal: 3.862,5700 |
| 3 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — tijolinho vermelho líquido, excluído piso tátil | 269,90 | **area**<br>Subtotal: 269,8958 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **6.007,58** |

## 6.2.2 92397 — EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | **area**<br>Subtotal: 1.872,9000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **1.872,90** |

## 6.2.3 94275 — ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CANTEIRO / CICLOFAIXA | 1.346,42 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 1.346,4245 |
| 2 | CALÇADAS INTERNO | 318,20 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 318,1994 |
| 3 | CICLOFAIXA — CONTORNO SEM 16 FACES | 12,86 | Retornos da entidade 157A045 fora do pavimento de 16 faces. | **Comprimento**<br>Subtotal: 12,8647 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M):** | **1.677,49** |

## 6.2.4 100975 — CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

| # | Descricao | area | taxa_composi | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CARGA de pó de pedra — CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | 0,01 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 18,3761 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente | Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | taxa_composi | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CARGA de pó de pedra — CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | 0,01 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 37,8532 |
| 3 | CARGA de pó de pedra — PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | 0,01 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 18,3544 |
| 4 | CARGA de areia media — CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | 0,06 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 106,5062 |
| 5 | CARGA de areia media — CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | 0,06 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 219,3940 |
| 6 | CARGA de areia media — PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | 0,06 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 106,3807 |
| 7 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — pó de pedra de assentamento do tijolinho vermelho | 269,90 | 0,01 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 2,6450 |
| 8 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — areia média de assentamento do tijolinho vermelho | 269,90 | 0,06 | **area*taxa_composi**<br>Subtotal: 15,3301 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **524,84** |

## 6.2.5 95876 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CARGA de pó de pedra — CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 551,2823 |
| 2 | CARGA de pó de pedra — CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 1.135,5956 |
| 3 | CARGA de pó de pedra — PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 550,6326 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | CARGA de areia media — CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | 0,06 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 3.195,1874 |
| 5 | CARGA de areia media — CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | 0,06 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 6.581,8193 |
| 6 | CARGA de areia media — PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | 0,06 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 3.191,4216 |
| 7 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — pó de pedra de assentamento do tijolinho vermelho | 269,90 | 0,01 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 79,3494 |
| 8 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — areia média de assentamento do tijolinho vermelho | 269,90 | 0,06 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 459,9025 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **15.745,19** |

## 6.2.6 93593 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CARGA de pó de pedra — CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | 0,01 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 551,2823 |
| 2 | CARGA de pó de pedra — CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | 0,01 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 1.135,5956 |
| 3 | CARGA de pó de pedra — PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | 0,01 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 550,6326 |
| 4 | CARGA de areia media — CICLOFAIXA — tijolinho vermelho | 1.875,11 | 0,06 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt<br>Subtotal: 3.195,1874 |
| 5 | CARGA de areia media — CALÇADAS (passeios laterais) — tijolinho vermelho | 3.862,57 | 0,06 | 30,00 | area*taxa_composi*dmt |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | taxa_composi | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: 6.581,8193 |
| 6 | CARGA de areia media — PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | 0,06 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 3.191,4216 |
| 7 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — pó de pedra de assentamento do tijolinho vermelho | 269,90 | 0,01 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 79,3494 |
| 8 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — areia média de assentamento do tijolinho vermelho | 269,90 | 0,06 | 30,00 | **area*taxa_composi*dmt**<br>Subtotal: 459,9025 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **15.745,19** |

## 6.2.7 100952 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

| # | Descricao | alt | peso | dmt | AREA | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (h=0,06) — passeios, ciclofaixa e passeio central | 0,06 | 2,50 | 30,00 | 7.610,58 | **AREA*alt*peso*dmt**<br>Subtotal: 34.247,6100 |
| 2 | MEIO-FIO DE CICLOVIA E PASSEIOS — extensão do item 6.2.3 | 1.677,49 | 2,50 | 30,00 | 0,05 | **AREA*alt*peso*dmt**<br>Subtotal: 6.164,7704 |
| 3 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — blocos vermelhos h=0,06 m | 0,06 | 2,50 | 30,00 | 269,90 | **AREA*alt*peso*dmt**<br>Subtotal: 1.214,5312 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (TXKM):** | **41.626,91** |

## 6.2.8 100953 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

| # | Descricao | alt | peso | dmt | AREA | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (h=0,06) — passeios, ciclofaixa e passeio central | 0,06 | 2,50 | 30,00 | 7.610,58 | **AREA*alt*peso*dmt**<br>Subtotal: 34.247,6100 |
| 2 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — blocos | 0,06 | 2,50 | 30,00 | 269,90 | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | alt | peso | dmt | AREA | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | vermelhos h=0,06 m | | | | | **AREA*alt*peso*dmt**<br>Subtotal: 1.214,5312 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (TXKM):** | **35.462,14** |

## 6.3.1 MSSP-006 — PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO) (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | FULGET — PARQUE DAS CRIANÇAS | 3.178,40 | **area**<br>Subtotal: 3.178,4000 |
| 2 | FULGET — PRAÇA 04 | 907,89 | **area**<br>Subtotal: 907,8908 |
| 3 | FULGET — PRAÇA 08 | 1.311,19 | **area**<br>Subtotal: 1.311,1900 |
| 4 | FULGET — PRAÇA 03 | 864,77 | **area**<br>Subtotal: 864,7700 |
| 5 | FULGET — PRAÇA 07 | 844,39 | **area**<br>Subtotal: 844,3900 |
| 6 | FULGET — PRAÇA 01 | 832,60 | **area**<br>Subtotal: 832,6000 |
| 7 | FULGET — PRAÇA DA ESTAÇÃO | 771,99 | **area**<br>Subtotal: 771,9900 |
| 8 | FULGET — PRAÇA 02 | 688,79 | **area**<br>Subtotal: 688,7900 |
| 9 | FULGET — PRAÇA 06 | 552,64 | **area**<br>Subtotal: 552,6400 |
| 10 | FULGET — PRAÇA 05 | 312,84 | **area** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: 312,8400 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **10.265,50** |

## 6.3.2 96620 — LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 (M3)

| # | Descricao | area | espess | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PARQUE DAS CRIANÇAS | 3.178,40 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 540,3280 |
| 2 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 04 | 907,89 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 154,3414 |
| 3 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 08 | 1.311,19 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 222,9023 |
| 4 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 03 | 864,77 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 147,0109 |
| 5 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 07 | 844,39 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 143,5463 |
| 6 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 01 | 832,60 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 141,5420 |
| 7 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA DA ESTAÇÃO | 771,99 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 131,2383 |
| 8 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 02 | 688,79 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 117,0943 |
| 9 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 06 | 552,64 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 93,9488 |
| 10 | BASE DO FULGET (lastro de concreto 17 cm, fck 15Mpa) — PRAÇA 05 | 312,84 | 0,17 | **area*espess** Subtotal: 53,1828 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | espess | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **1.745,14** |

## 6.3.3 C2179 — REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | FULGET — PARQUE DAS CRIANÇAS | 3.178,40 | **area**<br>Subtotal: 3.178,4000 |
| 2 | FULGET — PRAÇA 04 | 907,89 | **area**<br>Subtotal: 907,8908 |
| 3 | FULGET — PRAÇA 08 | 1.311,19 | **area**<br>Subtotal: 1.311,1900 |
| 4 | FULGET — PRAÇA 03 | 864,77 | **area**<br>Subtotal: 864,7700 |
| 5 | FULGET — PRAÇA 07 | 844,39 | **area**<br>Subtotal: 844,3900 |
| 6 | FULGET — PRAÇA 01 | 832,60 | **area**<br>Subtotal: 832,6000 |
| 7 | FULGET — PRAÇA DA ESTAÇÃO | 771,99 | **area**<br>Subtotal: 771,9900 |
| 8 | FULGET — PRAÇA 02 | 688,79 | **area**<br>Subtotal: 688,7900 |
| 9 | FULGET — PRAÇA 06 | 552,64 | **area**<br>Subtotal: 552,6400 |
| 10 | FULGET — PRAÇA 05 | 312,84 | **area**<br>Subtotal: 312,8400 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **10.265,50** |

## 6.3.4 97087 — CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PARQUE DAS CRIANÇAS | 3.178,40 | **area**<br>Subtotal: 3.178,4000 |
| 2 | LONA PLÁSTICA — BASE DO FULGET — PRAÇA 04 (área líquida sem tátil) | 907,89 | **area**<br>Subtotal: 907,8908 |
| 3 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 08 | 1.311,19 | **area**<br>Subtotal: 1.311,1900 |
| 4 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 03 | 864,77 | **area**<br>Subtotal: 864,7700 |
| 5 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 07 | 844,39 | **area**<br>Subtotal: 844,3900 |
| 6 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 01 | 832,60 | **area**<br>Subtotal: 832,6000 |
| 7 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA DA ESTAÇÃO | 771,99 | **area**<br>Subtotal: 771,9900 |
| 8 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 02 | 688,79 | **area**<br>Subtotal: 688,7900 |
| 9 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 06 | 552,64 | **area**<br>Subtotal: 552,6400 |
| 10 | BASE DO FULGET (piso de concreto 15 cm, fck 30, armado) — PRAÇA 05 | 312,84 | **area**<br>Subtotal: 312,8400 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **10.265,50** |

## 6.3.5 94275 — ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | PRAÇA 01 | 0,00 | Fonte: subdivisão do desenho original, 02/10/2026. Interfaces com tolerância de 0,30 m; subtotais sujeitos à revisão dos encontros guia/hachura. Auditoria fulget: dedução 0,00 m. | **Comprimento**<br>Subtotal: 0,0000 |
| 2 | PRAÇA 02 | 55,82 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 55,8151 |
| 3 | PRAÇA 03 | 154,09 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 154,0896 |
| 4 | PRAÇA 04 | 111,66 | Atualização localizada 03/10/2026: Praça 04/calçada e guias editadas no desenho ativo. Sem separadores fulget/fulget. Interfaces conforme classificação da conferência (tolerância 0,30 m). | **Comprimento**<br>Subtotal: 111,6609 |
| 5 | PRAÇA 05 | 128,36 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 128,3583 |
| 6 | PRAÇA 06 | 122,87 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores | **Comprimento**<br>Subtotal: 122,8701 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Local / interface | Comprimento (m) | Observação da conferência | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | fulget/fulget. | |
| 7 | PRAÇA 07 | 143,51 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 143,5069 |
| 8 | PRAÇA 08 | 435,04 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 435,0448 |
| 9 | PARQUE DAS CRIANÇAS | 175,79 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 175,7869 |
| 10 | PRAÇA DA ESTAÇÃO | 167,73 | Sem trechos junto ao pavimento de 16 faces; sem separadores fulget/fulget. | **Comprimento**<br>Subtotal: 167,7349 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M):** | **1.494,87** |

## 6.3.6 100952 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

| # | Descricao | alt | peso | dmt | AREA | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MEIO-FIO INTERNO DAS PRAÇAS — extensão do item 6.3.5 | 1.494,87 | 2,50 | 30,00 | 0,05 | **AREA*alt*peso*dmt**<br>Subtotal: 5.493,6385 |
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (TXKM):** | **5.493,64** |

## 6.3.7 C4849 — GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | GRAMA SINTÉTICA — campo de futebol da praça 08 | 403,57 | **area**<br>Subtotal: 403,5700 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **403,57** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## 6.3.8 95241 — LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | BASE DA GRAMA SINTÉTICA — campo de futebol da praça 08 | 403,57 | **area**<br>Subtotal: 403,5700 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **403,57** |

## 6.3.9 97087 — CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | CAMADA SEPARADORA DO SOLO E A BASE DE CONCRETO DA GRAMA SINTÉTICA — campo de futebol da praça 08 | 403,57 | **area**<br>Subtotal: 403,5700 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **403,57** |

## 6.3.10 MSSP-007 — GRAMA NATURAL - ESMERALDA OU OUTRA (INSCLUSIVE PLANTIO) (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | GRAMA NATURAL — praça 03 | 68,82 | **area**<br>Subtotal: 68,8200 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **68,82** |

## 6.4.1 368 — AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) (M3)

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAMPOS DE VÔLEI DE AREIA — 2 quadras oficiais (128,00 m² cada, 8x16m) — hachura AR-SAND, layer Areia. Excluída mancha adjacente de 3,60 m² (handle 2ACF3B): correção de desenho, não representa serviço a executar | 256,00 | 0,80 | **area*alt**<br>Subtotal: 204,8000 |
| 2 | PLAYGROUNDS — Parque das Crianças, Praça 02 e Praça 08 — hachura AR-SAND, layer Areia | 484,53 | 0,60 | **area*alt**<br>Subtotal: 290,7180 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **495,52** |

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

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 01 | 832,99 | 0,25 | **area*alt**<br>Subtotal: 208,2475 |
| 2 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 02 | 901,08 | 0,25 | **area*alt**<br>Subtotal: 225,2700 |
| 3 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 03 | 1.273,46 | 0,25 | **area*alt**<br>Subtotal: 318,3650 |
| 4 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 04 | 1.396,29 | 0,40 | **area*alt**<br>Subtotal: 558,5160 |
| 5 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 05 | 322,02 | 0,40 | **area*alt**<br>Subtotal: 128,8080 |
| 6 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 06 | 552,64 | 0,40 | **area*alt**<br>Subtotal: 221,0560 |
| 7 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 07 | 844,39 | 0,60 | **area*alt**<br>Subtotal: 506,6340 |
| 8 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 08 | 1.865,86 | 0,30 | **area*alt**<br>Subtotal: 559,7580 |
| 9 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA DA ESTAÇÃO | 649,67 | 0,30 | **area*alt**<br>Subtotal: 194,9010 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **2.921,56** |

## 6.4.3 100975 — CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

| # | Descricao | area | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 01 | 832,99 | 0,25 | **area*alt** Subtotal: 208,2475 |
| 2 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 02 | 901,08 | 0,25 | **area*alt** Subtotal: 225,2700 |
| 3 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 03 | 1.273,46 | 0,25 | **area*alt** Subtotal: 318,3650 |
| 4 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 04 | 1.396,29 | 0,40 | **area*alt** Subtotal: 558,5160 |
| 5 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 05 | 322,02 | 0,40 | **area*alt** Subtotal: 128,8080 |
| 6 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 06 | 552,64 | 0,40 | **area*alt** Subtotal: 221,0560 |
| 7 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 07 | 844,39 | 0,60 | **area*alt** Subtotal: 506,6340 |
| 8 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 08 | 1.865,86 | 0,30 | **area*alt** Subtotal: 559,7580 |
| 9 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA DA ESTAÇÃO | 649,67 | 0,30 | **area*alt** Subtotal: 194,9010 |
| 10 | AREIA — playgrounds e campos de vôlei (736,93 m² medidos no desenho x 0,50 m) | 736,93 | 0,50 | **area*alt** Subtotal: 368,4650 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **3.290,02** |

## 6.4.4 95876 — TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | alt | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 01 | 832,99 | 0,25 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 6.247,4250 |
| 2 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 02 | 901,08 | 0,25 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 6.758,1000 |
| 3 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 03 | 1.273,46 | 0,25 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 9.550,9500 |
| 4 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 04 | 1.396,29 | 0,40 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 16.755,4800 |
| 5 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 05 | 322,02 | 0,40 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 3.864,2400 |
| 6 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 06 | 552,64 | 0,40 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 6.631,6800 |
| 7 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 07 | 844,39 | 0,60 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 15.199,0200 |
| 8 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA 08 | 1.865,86 | 0,30 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 16.792,7400 |
| 9 | MATERIAL DE ATERRO PRAÇA DA ESTAÇÃO | 649,67 | 0,30 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 5.847,0300 |
| 10 | AREIA — playgrounds e campos de vôlei (736,93 m² medidos no desenho x 0,50 m) | 736,93 | 0,50 | 30,00 | **area*alt*dmt** Subtotal: 11.053,9500 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3XKM):** | **98.700,62** |

## 6.5.1 103310 — INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021 (UN)

| # | Descri‡Æo | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | PRAÇA 01 | 2,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 2 | PRAÇA 02 | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 3 | PRAÇA 03 | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 4 | PRAÇA 04 | 6,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 6,0000 |
| 5 | PRAÇA 05 | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 6 | PRAÇA 06 | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 7 | PRAÇA 07 | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 8 | PRAÇA 08 | 6,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 6,0000 |
| 9 | PRAÇA ESTAÇÃO | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **38,00** |

## 6.5.2 C3611 — BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m) (UN)

| # | Descri‡Æo | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS | 24,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 24,0000 |
| 2 | PRAÇA 04 | 14,00 | **Qtd** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descri‡Æo | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: 14,0000 |
| 3 | PRAÇA 05 | 6,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 6,0000 |
| 4 | PRAÇA 06 | 10,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 10,0000 |
| 5 | PRAÇA 07 | 8,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 8,0000 |
| 6 | PRAÇA 08 | 14,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 14,0000 |
| 7 | PRAÇA DA ESTAÇÃO | 12,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 12,0000 |
| 8 | CANTEIRO E PASSEIOS DA AVENIDA | 28,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 28,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **116,00** |

## 6.5.3 102364 — ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025 (M2)

| # | Descri‡Æo | Perim | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ALAMBRADO CAMPO DE FUTEBOL PRAÇA 08 (perímetro medido no desenho) | 100,10 | 4,00 | **Perim*alt**<br>Subtotal: 400,4000 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **400,40** |

## 6.5.4 C1803 — MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES (M2)

| # | Descri‡Æo | Perim | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ALAMBRADO CAMPO DE FUTEBOL PRAÇA 08 (perímetro medido no desenho) | 100,10 | 1,00 | **Perim*alt** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descri‡Æo | Perim | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: 100,1000 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **100,10** |

## 6.6.1 103186 — INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

| # | Descricao | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho, bloco ACAD_MULTIEXERCITADOR_6F) | 4,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 2 | PRAÇA 04 (contado no desenho, bloco ACAD_MULTIEXERCITADOR_6F) | 2,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 3 | PRAÇA DA ESTAÇÃO (contado no desenho, bloco ACAD_MULTIEXERCITADOR_6F) | 1,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 1,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **7,00** |

## 6.6.2 103185 — INSTALAÇÃO DE ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

| # | Descricao | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho, bloco ACAD_ESQUI_TRIPLO) | 3,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 3,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **3,00** |

## 6.6.3 103187 — INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho, bloco ACAD_SIMUL_CAMINHADA_3) | 2,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 2,0000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 2 | PRAÇA DA ESTAÇÃO (contado no desenho, bloco ACAD_SIMUL_CAMINHADA_3) | 1,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 1,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **3,00** |

## 6.6.4 103206 — INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021 (UN)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho) | 3,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 3,0000 |
| 2 | PRAÇA DA ESTAÇÃO (contado desenho) | 1,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 1,0000 |
| 3 | PRAÇA 04 (contado no desenho) | 1,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 1,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **5,00** |

## 6.6.5 C1351 — CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS (CJ)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PRAÇA 03 | 2,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 2,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (CJ):** | **2,00** |

## 6.6.6 I6720 — GANGORRA C/02 PRANCHAS, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho, bloco PLAY_GANGORRA_2P) | 2,00 | **Quantidade** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: 2,0000 |
| 2 | PRAÇA 08 (contado no desenho, bloco PLAY_GANGORRA_2P) | 2,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 3 | PRAÇA 02 (contado no desenho, bloco PLAY_GANGORRA_2P) | 1,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 1,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **5,00** |

## 6.6.7 I2475 — ESCORREGADOR GRANDE, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO (UN)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho, bloco PLAY_ESCORREGADOR_GR) | 2,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 2 | PRAÇA 08 (contado no desenho, bloco PLAY_ESCORREGADOR_GR) | 2,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 3 | PRAÇA 02 (contado no desenho, bloco PLAY_ESCORREGADOR_GR) | 1,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 1,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **5,00** |

## 6.6.8 I6719 — GAIOLA ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | PARQUE DAS CRIANÇAS (contado no desenho, bloco PLAY_GAIOLA_ESCORR_PQ) | 4,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 2 | PRAÇA 08 (contado no desenho, bloco PLAY_GAIOLA_ESCORR_PQ) | 4,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 4,0000 |
| 3 | PRAÇA 02 (contado no desenho, bloco PLAY_GAIOLA_ESCORR_PQ) | 2,00 | **Quantidade**<br>Subtotal: 2,0000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | Quantidade | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **10,00** |

## 6.7.1 103315 — INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021 (M2)

| # | Descricao | area | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | PERGOLADO — PRAÇA 04 (contado no desenho) | 10,73 | 4,00 | **area*qtd**<br>Subtotal: 42,9200 |
| 2 | PERGOLADO — PRAÇA 05 (contado no desenho) | 10,73 | 4,00 | **area*qtd**<br>Subtotal: 42,9200 |
| 3 | PERGOLADO — PRAÇA 06 (contado no desenho) | 10,73 | 4,00 | **area*qtd**<br>Subtotal: 42,9200 |
| 4 | PERGOLADO — PRAÇA 07 (contado no desenho) | 10,73 | 4,00 | **area*qtd**<br>Subtotal: 42,9200 |
| 5 | PERGOLADO — PRAÇA 08 (contado no desenho) | 10,73 | 9,00 | **area*qtd**<br>Subtotal: 96,5700 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **268,25** |

## 6.7.2 101155 — ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 15X30X60CM (ESPESSURA 15CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (M2)

| # | Descricao | larg | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 2,00 | 1,60 | 5,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 16,0000 |
| 2 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 2,73 | 1,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 4,3680 |
| 3 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 1,58 | 1,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 2,5280 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | larg | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 1,28 | 0,84 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 1,0752 |
| 5 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 02 | 2,00 | 1,60 | 6,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 19,2000 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **43,17** |

## 6.7.3 87904 — CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

| # | Descricao | larg | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 2,00 | 1,60 | 5,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 16,0000 |
| 2 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 2,73 | 1,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 4,3680 |
| 3 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 1,58 | 1,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 2,5280 |
| 4 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 1,28 | 0,84 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 1,0752 |
| 5 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 02 | 2,00 | 1,60 | 6,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 19,2000 |
| 6 | Muro de Arrimo Praça 07 | 66,80 | 0,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd**<br>Subtotal: 40,0800 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **83,25** |

## 6.7.4 87807 — EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA MAIOR OU IGUAL A 50 MM. AF_08/2022 (M2)

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | larg | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 2,00 | 1,60 | 5,00 | **larg*alt*qtd** Subtotal: 16,0000 |
| 2 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 2,73 | 1,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd** Subtotal: 4,3680 |
| 3 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 1,58 | 1,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd** Subtotal: 2,5280 |
| 4 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 01 | 1,28 | 0,84 | 1,00 | **larg*alt*qtd** Subtotal: 1,0752 |
| 5 | Alvenaria de Fechamento da Arquibancada 02 | 2,00 | 1,60 | 6,00 | **larg*alt*qtd** Subtotal: 19,2000 |
| 6 | Muro de Arrimo Praça 07 | 66,80 | 0,60 | 1,00 | **larg*alt*qtd** Subtotal: 40,0800 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **83,25** |

## 6.7.5 96527 — ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

| # | Descricao | comp | larg | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BLOCO ARQUIBANCADA 01 | 0,60 | 0,60 | 0,80 | 10,00 | **comp*larg*alt*qtd** Subtotal: 2,8800 |
| 2 | BLOCO ARQUIBANCADA 02 | 0,60 | 0,60 | 0,80 | 7,00 | **comp*larg*alt*qtd** Subtotal: 2,0160 |
| 3 | BALDRAME ARQUIBANCADA 01 | 18,59 | 0,20 | 0,40 | 1,00 | **comp*larg*alt*qtd** Subtotal: 1,4872 |
| 4 | BALDRAME ARQUIBANCADA 02 | 14,10 | 0,20 | 0,40 | 1,00 | **comp*larg*alt*qtd** Subtotal: 1,1280 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | comp | larg | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **7,51** |

## 6.7.6 103669 — CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)

| # | Descricao | sec | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PILAR EXC 1 ARQUIBANCADA 01 | 0,51 | 0,30 | 8,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 1,2240 |
| 2 | PILAR 2 ARQUIBANCADA 01 | 0,25 | 0,30 | 2,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 0,1500 |
| 3 | BLOCO ARQUIBANCADA 01 | 0,40 | 0,50 | 10,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 4 | PILAR EXC 1 ARQUIBANCADA 02 | 0,51 | 0,30 | 7,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 1,0710 |
| 5 | BLOCO ARQUIBANCADA 02 | 0,40 | 0,30 | 7,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 0,8400 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **5,29** |

## 6.7.7 92415 — MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

| # | Descricao | sec | lados | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PILAR EXC 1 ARQUIBANCADA 01 | 0,51 | 4,00 | 8,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 16,3200 |
| 2 | PILAR 2 ARQUIBANCADA 01 | 0,25 | 4,00 | 2,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 2,0000 |
| 3 | BLOCO ARQUIBANCADA 01 | 0,40 | 4,00 | 10,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 16,0000 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | sec | lados | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | PILAR EXC 1 ARQUIBANCADA 02 | 0,51 | 4,00 | 7,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 14,2800 |
| 5 | BLOCO ARQUIBANCADA 02 | 0,40 | 4,00 | 7,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 11,2000 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **59,80** |

## 6.7.8 103682 — CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)

| # | Descricao | sec | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VIGA EXC ARQUIBANCADA 01 | 0,34 | 0,30 | 8,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 0,8160 |
| 2 | VIGA 2 ARQUIBANCADA 01 | 0,06 | 0,30 | 2,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 0,0360 |
| 3 | VIGA EXC ARQUIBANCADA 02 | 0,34 | 0,30 | 7,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 0,7140 |
| 4 | LAJE ARQUIBANCADA 01 | 0,12 | 16,71 | 3,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 6,0156 |
| 5 | LAJE ARQUIBANCADA 01 | 0,12 | 1,88 | 1,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 0,2256 |
| 6 | LAJE ARQUIBANCADA 02 | 0,12 | 14,10 | 3,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 5,0760 |
| 7 | VIGA BALDRAME ARQUIBANCADA 01 | 0,08 | 18,59 | 1,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 1,4872 |
| 8 | VIGA BALDRAME ARQUIBANCADA 02 | 0,08 | 14,10 | 1,00 | **sec*alt*qtd**<br>Subtotal: 1,1280 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | sec | alt | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **15,50** |

## 6.7.9 92452 — MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

| # | Descricao | sec | lados | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VIGA EXC ARQUIBANCADA 01 | 0,90 | 2,00 | 8,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 14,4000 |
| 2 | VIGA 2 ARQUIBANCADA 01 | 0,06 | 2,00 | 2,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 0,2400 |
| 3 | VIGA EXC ARQUIBANCADA 02 | 0,90 | 2,00 | 7,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 12,6000 |
| 4 | VIGA BALDRAME ARQUIBANCADA 01 | 0,08 | 2,00 | 1,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 0,1600 |
| 5 | VIGA BALDRAME ARQUIBANCADA 02 | 0,08 | 2,00 | 1,00 | **sec*lados*qtd**<br>Subtotal: 0,1600 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **27,56** |

## 6.7.10 103760 — MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022 (M2)

| # | Descricao | peri | alt | qtd | comp | larg | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FORMA LATERAL LAJE ARQUIBANCADA 01 | 35,82 | 0,12 | 3,00 | 0,00 | 0,00 | **peri*alt*qtd**<br>Subtotal: 12,8952 |
| 2 | FORMA LATERAL LAJE ARQUIBANCADA 01 | 6,12 | 0,12 | 3,00 | 0,00 | 0,00 | **peri*alt*qtd**<br>Subtotal: 2,2032 |
| 3 | FORMA LATERAL LAJE ARQUIBANCADA 02 | 30,60 | 0,12 | 3,00 | 0,00 | 0,00 | **peri*alt*qtd**<br>Subtotal: 11,0160 |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | peri | alt | qtd | comp | larg | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | FORMA DE FUNDO LAJE ARQUIBANCADA 01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 18,59 | 1,35 | **comp*larg**<br>Subtotal: 25,0965 |
| 5 | FORMA DE FUNDO LAJE ARQUIBANCADA 02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14,10 | 1,35 | **comp*larg**<br>Subtotal: 19,0350 |
| | | | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **70,25** |

## 6.7.11 97101 — EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021 (M2)

| # | Descricao | comp | larg | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Arquibancada 01 | 18,59 | 1,50 | **comp*larg**<br>Subtotal: 27,8850 |
| 2 | Arquibancada 02 | 14,10 | 1,50 | **comp*larg**<br>Subtotal: 21,1500 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **49,04** |

## 6.7.12 C0216 — ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

| # | Descricao | kg | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | ARQUIBANCADA 01 — pilaretes, blocos, vigas, baldrame e laje e=12cm (taxa mínima NBR 6118, ver quadro de armação) | 1.031,60 | **kg**<br>Subtotal: 1.031,6000 |
| 2 | ARQUIBANCADA 02 — pilaretes, blocos, vigas, baldrame e laje e=12cm (taxa mínima NBR 6118, ver quadro de armação) | 749,04 | **kg**<br>Subtotal: 749,0400 |
| | | **TOTAL DO ITEM (KG):** | **1.780,64** |

## 6.7.13 96527 — ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

| # | Descricao | comp | larg | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MURO DE ARRIMO PRAÇA 07 | 66,80 | 1,00 | 1,90 | |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | comp | larg | alt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **comp*larg*alt**<br>Subtotal: 126,9200 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **126,92** |

## 6.7.14 103800 — PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)

| # | Descricao | comp | sec_muro | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MURO DE ARRIMO PRAÇA 07 | 66,80 | 1,59 | **comp*sec_muro**<br>Subtotal: 106,2120 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M3):** | **106,21** |

## 6.7.15 104925 — FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024 (M2)

| # | Descricao | comp | alt | lados | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MURO DE ARRIMO PRAÇA 07 | 66,80 | 2,50 | 2,00 | **comp*alt_2*lados**<br>Subtotal: 334,0000 |
| | | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **334,00** |

## 6.7.16 C4662 — BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA (UN)

| # | Descricao | Qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | Muro de Arrimo Praça 07 — barbacã a cada 3,00 m (detalhe 06), comprimento 66,80 m / 3,00 m = 22,27, arredondado para cima | 23,00 | **Qtd**<br>Subtotal: 23,0000 |
| | | **TOTAL DO ITEM (UN):** | **23,00** |

## 6.8.1 104658 — PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 (M2)

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | PODOTÁTIL — CALÇADAS (passeios laterais) | 313,68 | **area**<br>Subtotal: 313,6800 |
| 2 | PODOTÁTIL — PARQUE DAS CRIANÇAS | 74,69 | **area**<br>Subtotal: 74,6900 |
| 3 | PODOTÁTIL — PRAÇA 08 | 67,07 | **area**<br>Subtotal: 67,0700 |
| 4 | PODOTÁTIL — PRAÇA 04 | 25,00 | **area**<br>Subtotal: 25,0016 |
| 5 | PODOTÁTIL — PRAÇA 03 | 40,36 | **area**<br>Subtotal: 40,3600 |
| 6 | PODOTÁTIL — PRAÇA 07 | 39,75 | **area**<br>Subtotal: 39,7500 |
| 7 | PODOTÁTIL — PRAÇA 02 | 39,21 | **area**<br>Subtotal: 39,2100 |
| 8 | PODOTÁTIL — PRAÇA 01 | 37,74 | **area**<br>Subtotal: 37,7400 |
| 9 | PODOTÁTIL — PRAÇA 06 | 27,85 | **area**<br>Subtotal: 27,8500 |
| 10 | PODOTÁTIL — PRAÇA 05 | 22,15 | **area**<br>Subtotal: 22,1500 |
| 11 | PODOTÁTIL — PRAÇA DA ESTAÇÃO | 8,01 | **area**<br>Subtotal: 8,0100 |
| 12 | DEDUÇÃO — podotátil já embutido na composição 105004 das rampas (132,09 m² x 0,0576577 m²/m², evita pagar duas vezes o mesmo piso) | -7,62 | **area**<br>Subtotal: -7,6160 |
| 13 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — piso podotátil direcional | 37,09 | **area** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: 37,0893 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **724,98** |

## 6.8.2 105004 — RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 (M2)

| # | Descricao | area_rampa | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CALÇADAS | 2,59 | 17,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 44,0300 |
| 2 | PARQUE DAS CRIANÇAS | 2,59 | 8,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 20,7200 |
| 3 | PRAÇA 04 | 2,59 | 5,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 12,9500 |
| 4 | PRAÇA 01 | 2,59 | 4,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 10,3600 |
| 5 | CICLOFAIXA | 2,59 | 3,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 7,7700 |
| 6 | PRAÇA 03 | 2,59 | 3,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 7,7700 |
| 7 | PRAÇA 02 | 2,59 | 3,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 7,7700 |
| 8 | PRAÇA 05 | 2,59 | 3,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 7,7700 |
| 9 | VIA (bordo/canteiro) | 2,59 | 2,00 | **area_rampa*qtd** Subtotal: 5,1800 |
| 10 | PRAÇA 06 | 2,59 | 2,00 | **area_rampa*qtd** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area_rampa | qtd | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: 5,1800 |
| 11 | PRAÇA DA ESTAÇÃO | 2,59 | 1,00 | **area_rampa*qtd**<br>Subtotal: 2,5900 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **132,09** |

## 7 - SERVIÇOS FINAIS

### 7.1.1 C4993 — DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

| # | Descricao | qtd | dmt | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pá Carregadeira | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 2 | Retro-Escavadeira | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 3 | Escavadeira Hidraulica | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 4 | Motoniveladora | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 5 | Trator de Pneus | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| 6 | Rolo Compactador | 1,00 | 18,80 | **qtd*dmt**<br>Subtotal: 18,8000 |
| | | | **TOTAL DO ITEM (KM):** | **112,80** |

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

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| 1 | VIA DE VEÍCULOS — intertravado 16 faces | 15.193,82 | **area** |

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (AMBOS):** N/D
**BASE:** SINAPI - CE - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| # | Descricao | area | Cálculo / Resultado |
|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: 15.193,8200 |
| 2 | CICLOFAIXA E CALÇADAS — tijolinho vermelho | 5.737,68 | **area**<br>Subtotal: 5.737,6800 |
| 3 | PASSEIO CENTRAL — tijolinho cinza | 1.872,90 | **area**<br>Subtotal: 1.872,9000 |
| 4 | PRAÇAS — piso fulget | 10.736,56 | **area**<br>Subtotal: 10.736,5600 |
| 5 | GRAMA SINTÉTICA | 403,57 | **area**<br>Subtotal: 403,5700 |
| 6 | GRAMA NATURAL | 68,82 | **area**<br>Subtotal: 68,8200 |
| 7 | PRAÇA 04 — ajuste da área coberta: fulget e tátil pela união dos pisos, sem sobreposição | -446,06 | **area**<br>Subtotal: -446,0575 |
| 8 | NOVA CALÇADA — PRAÇA 04 — área bruta (tijolinho vermelho + tátil) | 306,99 | **area**<br>Subtotal: 306,9851 |
| | | **TOTAL DO ITEM (M2):** | **33.874,28** |

AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Assinado de forma digital por AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Dados: 2026.10.06 09:26:08 -03'00'

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

# DEMONSTRATIVO DO BDI

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA URBANIZAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AV. SENADOR OZIRES PONTES NO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ/CE.
Contrato de Repasse OGU MCIDADES nº 976483/2025 – Operação 1101200-25

**Tipo de obra (Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário):** Construção de rodovias e ferrovias.
**Orçamento:** com desoneração (CPRB de 3,60%). **BDI diferenciado:** não.

| Sigla | Parcela | % |
|---|---|---|
| AC | Administração central | 3,25% |
| S + G | Seguro e garantia | 0,80% |
| R | Risco | 1,04% |
| DF | Despesas financeiras | 0,75% |
| L | Lucro | 6,49% |
| I | Tributos (PIS 0,65% + COFINS 3,00% + ISS 5,00% + CPRB 3,60%) | 12,25% |

**Fórmula:** BDI = [ (1 + AC + S + G + R) × (1 + DF) × (1 + L) / (1 – I) ] – 1

| | |
|---|---|
| BDI sem desoneração (I = 8,65%) | 23,43% |
| Faixa de referência do TCU (1º e 3º quartis) | 19,60% a 24,23% |
| **BDI ADOTADO (com desoneração, CPRB 3,60%)** | **28,49%** |

ISS: alíquota municipal de 5,00% sobre 100% do valor da obra. Despesa financeira não calculada pela taxa SELIC. Valores conforme a Declaração de BDI aprovada pela CAIXA no âmbito do contrato de repasse.

Massapê/CE, 12 de novembro de 2026.

_____
**Ailton Cunha Queiroz Pereira**
Engenheiro Civil – CREA-CE 57.456
Responsável técnico pelo orçamento

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes (REV_06)
**LOCAL:** MASSAPÊ - CE
**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Massapê
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI): H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SEINFRA TB 28.1 - FORTALEZA - C/ DESONERAÇÃO
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

**Referência da Base:** SINAPI (Ref. 12/2025) | SEINFRA/CE (Tab. 028.1)
**Aplicação:** COM DESONERAÇÃO

| Código | Descrição | Horista (%) | Mensalista (%) |
|---|---|---|---|
| **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 | SALARIO EDUCACAO | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| A | TOTAL GRUPO A | 16,80 | 16,80 |
| **GRUPO B** | | | |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,86 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,86 | 0,64 |
| B4 | 13 SALARIO | 11,10 | 8,33 |
| B5 | LICENCA PATERNIDADE | 0,06 | 0,04 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,74 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVA | 1,66 | 0,00 |
| B8 | AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,10 | 0,08 |
| B9 | FERIAS GOZADAS | 13,56 | 10,18 |
| B10 | SALARIO MATERNIDADE | 0,04 | 0,03 |
| B | TOTAL GRUPO B | 49,69 | 19,86 |
| **GRUPO C** | | | |
| C1 | AVISO PREVIO INDENIZADO | 5,56 | 4,17 |
| C2 | AVISO PREVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FERIAS INDENIZADAS | 0,94 | 0,71 |
| C4 | DEPOSITO RESCISAO S/ JUSTA CAUSA | 2,65 | 1,99 |
| C5 | INDENIZACAO ADICIONAL | 0,47 | 0,35 |
| C | TOTAL GRUPO C | 9,75 | 7,32 |
| **GRUPO D** | | | |
| D1 | REINCIDENCIA GRUPO A SOBRE GRUPO B | 8,35 | 3,34 |
| D2 | REINCIDENCIA FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO | 0,47 | 0,35 |
| D | TOTAL GRUPO D | 8,82 | 3,69 |
| **TOTAL** | **TOTAL (A+B+C+D)** | **85,06** | **47,67** |

AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Assinado de forma digital por AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Dados: 2026.08.21 16:30:49 -03'00'

PREFEITURA DE MASSAPÊ
Gestão diferente e eficiente
Secretaria de Infraestrutura

**OBRA:** Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes (REV_06)
**LOCAL:** MASSAPÊ - CE
**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Massapê
**BDI:** 28,49%
**ENCARGOS (SINAPI): H: 85,06% | M: 47,67%**
**BASE:** SEINFRA TB 28.1 - FORTALEZA - C/ DESONERAÇÃO
**BASE:** SINAPI - FORTALEZA - 12/2025 - C/ DESONERAÇÃO

# COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

**Referência da Base:** SINAPI (Ref. 12/2025) | SEINFRA/CE (Tab. 028.1)
**Aplicação:** COM DESONERAÇÃO

| Código | Descrição | Horista (%) | Mensalista (%) |
|---|---|---|---|
| A | % % % % ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 |
| 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 DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| **ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA** | | | |
| B | | 48,36 | 19,04 |
| B1 | DE A DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,85 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,66 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 11,03 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 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 |
| **ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA** | | | |
| C | | 10,70 | 8,09 |
| C1 | DE A AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,52 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 1,72 | 1,30 |
| C4 | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA | 2,87 | 2,17 |
| C5 | CAUSA INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,46 | 0,35 |
| **REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO** | | | |
| D | | 8,58 | 3,55 |
| **REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE** | | | |
| D1 | | 8,12 | 3,20 |
| **REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE** | | | |
| D2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO E | 0,46 | 0,35 |
| **REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE** | | | |
| **TOTAL** | **TOTAL (A+B+C+D)** | **84,44** | **47,48** |

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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº CE20261845454**

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

SUBSTITUIÇÃO à CE20261826839

**1. Responsável Técnico**

**AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0614862744**

Registro: **57456CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ** CPF/CNPJ: **07.598.691/0001-16**

**RUA MAJOR JOSÉ PAULINO** Nº: **191**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MASSAPÊ** UF: **CE** CEP: **62140000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 5.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA SENADOR OZIRES PONTES** Nº: **SN**

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MASSAPê** UF: **CE** CEP: **62140000**

Data de Início: **01/01/2026** Previsão de término: **31/12/2026** Coordenadas Geográficas: **-3.526146, -40.342291**

Finalidade: Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ** CPF/CNPJ: **07.598.691/0001-16**

**4. Atividade Técnica**

| 14 - Elaboração | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS | 23.529,07 | m2 |
| 80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO | 23.529,07 | m2 |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER) | 23.529,07 | m2 |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA | 23.529,07 | m2 |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO | 23.529,07 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ENERGIA > #11.10.10.2 - EM BAIXA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS | 23.529,07 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO | 23.529,07 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER) | 23.529,07 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA | 23.529,07 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO | 23.529,07 | m2 |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS | 23.529,07 | m2 |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS | 23.529,07 | m2 |

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

**5. Observações**

Projetos e orçamento da Urbanização e Remodelação da Av. Senador Ozires Pontes - Massapê-CE

**6. Declarações**

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

**7. Entidade de Classe**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: aD81y
Impresso em: 02/04/2026 às 08:35:09 por: , ip: 187.85.55.155

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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº CE20261845454**

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

SUBSTITUIÇÃO à CE20261826839

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
**AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA**
**RNP: 0614862744**
**Data: 02/04/2026 08:35:09**

**AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA - CPF: 048.273.613-55**

ADERBAL NETO FRANCA:52632083320
Assinado de forma digital por ADERBAL NETO FRANCA:52632083320
Dados: 2026.04.09 16:18:13 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ - CNPJ: 07.598.691/0001-16**

**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: **24/03/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8218682091**

AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Assinado de forma digital por AILTON CUNHA QUEIROZ PEREIRA:04827361355
Dados: 2026.04.10 11:26:56 -03'00'

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: aD81y
Impresso em: 02/04/2026 às 08:35:09 por: , ip: 187.85.55.155