



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

**OBJETIVO** – Esta obra visa possibilitar um aprofundamento da vocação turística da cidade e ao mesmo tempo permitir a viabilização e melhorias no tráfego local. As informações contidas neste memorial e o projeto básico complementam-se entre si. Os materiais e equipamentos empregados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as especificações e normas técnicas brasileiras da A.B.N.T.

**ÁREA TOTAL DO OBJETO: 6.630,58 M<sup>2</sup>**  
**EXTENSÃO TOTAL: 613,64 M**

### I - DA EXECUÇÃO –

- O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento executivo realizado pelo (s) representantes (s) indicado (s) pela Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá, doravante simplesmente denominado (s) por "**FISCALIZAÇÃO**".
- Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.
- Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho. As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** à qual for adjudicada a obra ou serviço.
- Deverão ser aplicadas todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e todas as Normas Técnicas Brasileiras da A.B.N.T e legislação brasileira pertinentes ao serviço em questão.
- Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se as condições locais.
- O presente documento especifica os padrões técnicos de referência e diretrizes para o projeto e a execução de **PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**.

### II - DOS SERVIÇOS -

#### 1. - SERVIÇOS GERAIS DE APOIO À OBRA

- A **CONTRATADA** deverá dispor de profissional para administração local da obra relacionada acima: 01 (um) Engenheiro Civil – com carga horária de 01 hora diária de segunda à sexta-feira.  
**Funções correlatas:**
  - Engenheiro Civil: Supervisão, coordenação, orientação técnica, direção e fiscalização da obra.
  - Inclui-se as despesas com transporte da equipe até o local da obra.
- A mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos incluem todas as despesas para transporte, desde sua origem até o local onde se implantará os recursos humanos, bem como todos os equipamentos e instalações.
- A **CONTRATADA** deverá proceder a mobilização de equipamentos, instalações e mão de obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas.
- Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida.
- A **FISCALIZAÇÃO** poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem.

#### 2. - SERVIÇOS PRELIMINARES



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

---

- A **CONTRATADA** deverá instalar as placas identificadoras da obra, dentro dos padrões definidos pelo Governo Federal.
- A **CONTRATADA** deverá proceder a locação da obra, devendo informar a **FISCALIZAÇÃO** qualquer divergência entre o projeto básico e o físico local.
- Deverá ainda efetuar o isolamento da área para o tráfego de veículos por meio de tapumes móveis.

### 3. - DEMOLIÇÕES/RETIRADAS

- Deverá a **CONTRATADA** proceder a demolição de completa de sarjetas, de meio-fio e de passeios existentes conforme o projeto básico em anexo.
- Todos os entulhos deverão ser transportados para área licenciada pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB).

### 4. - DRENAGEM

#### - Escavação mecanizada de solo

Os equipamentos a serem utilizados, deverão ser adequados aos tipos de escavações, além de disporem de suas normais condições de conservação e serem operados por profissionais devidamente habilitados.

A escavação do solo seguirá o seu eixo diretor, nas larguras e nas cotas indicadas adiante e pelos desenhos de projeto.

A profundidade deverá obedecer às cotas do projeto, podendo ser alteradas, mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde o terreno natural for atingido em profundidade inferior à estabelecida no projeto.

As escavações deverão ser executadas de forma a ficar garantida a sua permanente segurança, devendo para tanto serem conhecidas os métodos executivos propostos pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A responsabilidade pela estabilidade e segurança das escavações será unicamente da CONTRATADA.

O material escavado, considerado bom para o aterro, poderá ser, a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, depositado fora das bordas da vala, para posterior reaproveitamento, desde que respeitada uma distância superior à profundidade da escavação.

Os solos não aproveitáveis no reaterro deverão ser removidos e espalhados nas áreas de bota-fora aprovadas, ou em local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

No caso de o fundo do terreno apresentar-se em rocha, ou material indeformável, será necessário aprofundar a escavação e estabelecer o embasamento com material desagregado, de boa qualidade, normalmente areia ou terra, em camadas compactadas, de espessura não inferior à 0,10 m (dez centímetros).

Qualquer excesso de escavação por desacordo com as medidas de projeto, desmoronamento de materiais, ruptura hidráulica de fundo de cavas ou deficiência de escoamento, será de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA será responsável por qualquer desmoronamento ou recalque de terreno ou danos em estruturas e outras instalações, provocadas pela execução das escavações, arcando com os custos de restauração e/ou reparos necessários.

Nas áreas de trabalho de escavação mecanizada, deverão permanecer apenas os operadores devidamente habilitados e as pessoas autorizadas, sendo que, essas áreas deverão possuir sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o perímetro da escavação. Os acessos de operários, veículos e equipamentos às áreas de escavação deverão ter sinalização permanente.

Os operadores não poderão se afastar das áreas de controle dos equipamentos sob sua responsabilidade, quando em funcionamento.

Deverá ser feita nova inspeção de escavações depois da ocorrência de chuvas, ventania ou quaisquer fenômenos que possam aumentar os riscos de acidentes ou desmoronamentos.

#### - Compactação de aterro

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação, nem qualquer tipo de entulho, quando do início dos serviços.



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS

A **FISCALIZAÇÃO** deverá aprovar o material escolhido para ser usado como aterro.

A compactação poderá ser executada, mediante processos manuais ou mecânicos, de acordo com as características e disposições da obra, até atingir um grau de dureza exigido pela **FISCALIZAÇÃO**.

O processo manual de compactação recomendado será o apiloamento mediante o emprego de compactadores dotados de placa vibratória pneumática e a combustão, tipo "sapo".

Os serviços de compactação de aterro que compreendem as atividades de espalhamento e compactação de materiais, deverão ser executados de forma a promover uma conformação ideal do solo, obedecendo as dimensões de projeto.

O aterro compactado terá início após a autorização e, de acordo com as indicações fornecidas pela **FISCALIZAÇÃO**.

#### - Dispositivos de drenagem

- Tubos serão de concreto armado classe PA-1, devidamente rejuntados, possuindo como base, lastro de brita graduada com 10 cm de espessura e berço de concreto estrutural Fck 30 MPa armado com aço CA-50, com espessura e larguras proporcionais aos diâmetros dos tubos conforme projeto básico.
- Bocas de Lobo possuirão, base compactada, armação de cinta de alvenaria estrutural; armação vertical de alvenaria estrutural; grauteamento em cinta superior e vertical em alvenaria estrutural; paredes em bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa; canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm utilizado para a execução da cinta horizontal; argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas, para o revestimento com reboco e do fundo e preenchimento de alguns blocos de concreto; Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; guia de concreto do tipo chapéu para boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões: 1,2 x 0,15 x 0,3 m; peça retangular pré-moldada utilizada para execução da tampa para boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões: 0,7 x 1,1 m.
- Poços de visita serão executados em bloco estrutural de 19x19x39 cm revestidos com argamassa, laje de fundo e tampas em concreto estrutural armado Fck 25 MPa executados conforme detalhes no projeto executivo.
- Tampões para os poços de visita serão em ferro fundido tipo DN-600, com resistência para carga de 12,5 TF, diâmetro de 600mm.

#### - Guias e sarjetas

- Guias serão pré-moldadas de concreto do tipo reta ou curva, com medidas de 0,13x0,15x0,30x1,00 m assentadas com concreto Fck 25 MPa.
- Sarjetas serão executadas com 30 cm de largura por 10 cm de espessura, fundidas em concreto estrutural Fck 20 Mpa e executados conforme descrições abaixo, deverão possuir superfície lisa e declividade adequada para perfeito escoamento de águas pluviais.

### 5. - PAVIMENTAÇÃO

Os serviços serão executados com as seguintes etapas construtivas:

#### Pavimentação Articulada de Concreto -

1. Abertura e preparo de caixa, sendo executados os serviços de escavação, regularização e compactação do sub-leito e transporte do bota-fora,
2. Execução de coxim de areia média com espessura de 5 cm,
3. Execução de pavimentação articulada de concreto com lajota de concreto de 35 MPa, espessura 8 cm, 25x25 cm, tipo sextavado com rejunte de areia.

### 6. - PASSEIOS/ACESSIBILIDADE

Os passeios deverão ser executados da seguinte forma:

- Demolição de passeio existente (quando houver) e limpeza do terreno,



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- Execução de lastro de brita graduada com 5 cm de espessura,
- Aplicação de lona plástica preta de proteção, espessura de 200 micras,
- Aplicação de armadura com tela de aço CA-60 soldada malha Q196, fio diâmetro de 5 mm, malhas 10x10 cm,
- Lançamento, espalhamento e adensamento do lastro de concreto classe de resistência C20, devidamente desempenado com 6 cm de espessura conforme medidas especificadas no projeto básico,
- Acabamento de superfície do concreto tipo bambolê,
- Execução das juntas de dilatação,
- Colocação de piso de concreto podotátil tipo alerta cor amarela 25 x 25 x 2,5 cm, conforme medidas especificadas no projeto básico para as rampas de acessibilidade.

### 7. - SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Todas as guias de concreto deverão ser pintadas com tinta acrílica em quantidades de mãos necessárias para o seu total recobrimento.

Deverão ser instalados placas de sinalização vertical confeccionadas em fibra - película I + I - fornecimento e colocação, em colunas de aço galvanizado à fogo diâmetro de 2 ½" polegadas altura de 2,50 m, conforme projeto básico em anexo.

A sinalização horizontal será executada da seguinte forma:

As faixas abaixo descritas deverão ser pintadas através de resina acrílica padrão DER/SP com espessura de 0,60 mm nas cores referentes aos fluxos conforme legislação vigente, refletorizadas com micro esferas de vidro, duração prevista para 24 meses, apresentando secagem em vinte minutos, resistência regular quanto a intempéries, ótima resistência quanto à abrasão, fácil homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna, sendo aplicadas por meio de dupla aspersão mecânica.

As faixas serão pintadas com as seguintes larguras:

- simples continua - 10 cm,
- simples seccionada - 10 cm,
- linhas de retenção - 30 cm,
- travessia de pedestres - 40 cm, com distância entre as linhas de 40 cm.

A sinalização horizontal no referido trecho se apresentará em quatro cores de acordo com sua utilização:

A sinalização horizontal se apresentará em duas cores de acordo com sua utilização:

- Amarela: utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos (faixa simples continua e simples seccionada),
- Branca: na marcação de faixas de travessias de pedestres e linhas de retenção.

Deverão ainda ser instaladas placas de identificação de nome das ruas com 45 cm de comprimento por 25 cm de largura em chapa de aço com pintura em esmalte sintético em chapa esmaltada com pintura refletiva, conforme detalhes contidos no projeto básico.

### III - DOS LOGRADOUROS -

Segue abaixo tabela com logradouros destinados à execução dos serviços:

ÍTEM	VIA PÚBLICA	Bairro	LARG. LEITO (M)	ÁREA PAVIMENTAÇÃO (M2)
01	RUA SÃO SILVESTRE	Agenor de Campos	6,40	179,20
02	RUA AIMORÉS	Agenor de Campos	6,40	1.719,22
03	RUA PEDRO BATISTA TEIXEIRA	Agenor de Campos	6,40	993,11
04	RUA GUARUJÁ	Agenor de Campos	6,40	1.397,19



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS  
LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS

			TOTAL	4.288,72
--	--	--	-------	----------

### IV – DA DESCRIÇÃO –

- Os serviços deverão ser executados conforme descrições abaixo:

#### 1. PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

##### 1.1. – SERVIÇOS GERAIS DE APOIO À OBRA

###### 1.1.1 - CC.01 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS

Este serviço remunera a mobilização de equipe e equipamentos com todas as despesas para transporte, desde sua origem até o local onde se implantará os recursos humanos, bem como todos os equipamentos e instalações.

###### 1.1.2 - CC.02 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local será realizada por meio do seguinte profissional para administração local da obra relacionada acima:

- a) 01 (um) Engenheiro Civil - com carga horária de 01 hora diária de segunda à sexta-feira.  
- Engenheiro Civil: Supervisão, coordenação, orientação técnica, direção e fiscalização da obra.  
- Inclui-se as despesas com transporte do profissional até o local da obra.

###### 1.1.3 - CC.03 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS

Este serviço remunera a desmobilização de equipe e equipamentos com todas as despesas para transporte, desde o local onde fora implantado os recursos humanos até seu destino, bem como todos os equipamentos e instalações.

##### 1.2. - SERVIÇOS PRELIMINARES

###### 1.2.1 – 103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS

O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, os acessórios para a fixação e a mão de obra necessária para instalação da placa de obra com o adesivo que deverá atender o manual de uso de marcas para obras do Governo Federal e da Caixa Econômica Federal.

###### 1.2.2 - 01-011-000 - LOCAÇÃO DE EIXO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE VIA PÚBLICA

O custo unitário remunera a mão de obra e os equipamentos necessários para execução do serviço. Também estão inclusos os custos com o respectivo deslocamento da equipe e equipamentos. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13133, NBR 15777, NBR 16752 e NBR 16861.

###### 1.2.3 – 99063 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF\_03/2024

1) O custo unitário remunera o fornecimento dos seguintes itens e suas características:

- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada \*2,5 x 25\* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Tinta acrílica;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Prego polido com cabeça 17 x 21.

2) Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;
- Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete;
- Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto;
- Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

### **1.2.4 – 5213347 - Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tapume - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária**

O item remunera o fornecimento de chapa compensada de virola de 6 mm, pontalete de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 7,5 x 7,5 cm, sarrafo em madeira de terceira, espessura de 2,5 cm, largura de 5 cm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de tapume, tipo móvel, inclinado, com base interna ao tapume, para garantir estabilidade do conjunto. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em esmalte sintético na face externa e aplicação de película retrorrefletiva tipo III + SI e para 1 implantação e 1 retirada diária do tapume.

### **1.3 - DEMOLIÇÕES/RETIRADAS**

#### **1.3.1 - 10-021-000 - CORTE DE CONCRETO COM DISCO DIAMANTADO ATÉ PROFUNDIDADE DE 13CM**

O custo unitário remunera a mão de obra, os equipamentos e o materiais necessários como o disco para a serra diamantada e a água potável. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

#### **1.3.2 – 1600989 - Demolição de concreto simples com martelete**

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto simples com rompedor pneumático (martelete); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### **1.3.3 – 4800412 - Raspagem e limpeza de terreno plano**

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm.

#### **1.3.4 – 104797 - REMOÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto;
- Compressor de ar rebocável, 89 PCM, 102 PSI, motor diesel, 20 CV: equipamento utilizado para demolição do concreto.

##### Equipamentos:

- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador;
- Compressor de ar rebocável, vazão 89 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 Psi, motor diesel, potência 20 cv.

##### Execução:

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS

- A remoção é feita com o uso martetele manual removendo-se as juntas entre os componentes pré-fabricados;
- Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos componentes a serem reaproveitadas.

#### 1.3.5 – 104796 - DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Martetele ou rompedor pneumático manual, 28 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto;
- Compressor de ar rebocável, 89 PCM, 102 PSI, motor diesel, 20 CV: equipamento utilizado para demolição do concreto.

##### Equipamentos:

- Martetele ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador;
- Compressor de ar rebocável, vazão 89 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 Psi, motor diesel, potência 20 cv.

##### Execução:

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- A demolição da guia ou sarjeta/sarjetão é feita com o uso de martetele manual.

#### 1.3.6 – 100983 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020

##### Itens e suas características

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.
- Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

##### Equipamento

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36000 kg, potência 286 CV, inclusive semirreboque com caçamba metálica.
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m<sup>3</sup>, peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp.

##### Execução

- Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

#### 1.3.7 – 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

##### Equipamento

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36.000 kg, potência 286 CV inclusive semirreboque caçamba metálica;
- Motorista de basculante.

#### 1.3.8 – 5914654 - Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 9 t - carga e descarga manuais

##### Itens e suas características

- Caminhão carroceria com capacidade de 9 t: equipamento onde ocorre a carga dos materiais diversos, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga do material.
- Servente: profissional que executa a carga e a descarga dos materiais.

##### Equipamento

- Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW

##### Execução

- Carga e descarga manual de materiais diversos, em caminhão carroceria.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

**1.3.9 – 100947 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

Itens e suas características

- Caminhão carroceria: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

Equipamento

- Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca, dimensão aproximada de 2,5 x 7,00 x 0,50 m.

### 1.4. - DRENAGEM

**1.4.1 - 08.07.050 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de rebaixamento de lençol freático**

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipe, equipamentos, ponteiras filtrantes, materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de rebaixamento de lençol freático com profundidade até 5 m, e com até 50 ponteiras filtrantes. Remunera também a reinstalação dos equipamentos e ponteiras, tantas quantas vezes for necessário; o combustível necessário para o funcionamento dos equipamentos, e a dispersão do material bombeado.

**1.4.2 - 08.07.060 - Locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, com até 50 ponteiras e potência até 15 HP, mínimo 30 dias**

O item remunera a locação e operação de equipe, equipamentos, ponteiras filtrantes, materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de rebaixamento de lençol freático, por meio de bomba a vácuo com potência até 15 HP, para profundidade até 5 m, e com até 50 ponteiras filtrantes. Remunera também a reinstalação dos equipamentos, tantas quantas vezes for necessário; o fornecimento de água com caminhão pipa, quando necessário; o combustível necessário para o funcionamento dos equipamentos; e a dispersão do material bombeado. Não remunera os serviços de perfuração e instalação das ponteiras.

**1.4.3 - 08.07.070 - Ponteiras filtrantes, profundidade até 5 m**

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de perfuração em solo e a instalação de ponteira filtrante com até 5 m de profundidade, manualmente, com jato d'água, para rebaixamento de lençol freático.

**1.4.4 – 90106 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021**

Itens e suas características

- Retroescavadeira sobre rodas;

- Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.

Equipamentos

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da carregadeira com capacidade mínima de 1 m<sup>3</sup> e caçamba da retro com capacidade de 0,26 m<sup>3</sup>. Peso operacional mínimo de 6.674 kg e profundidade de escavação máxima de 4,37 metros.

Execução

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Informações complementares

- Locais com baixo nível de interferência são considerados as ruas não pavimentadas, a parte interna de empreendimentos em construção ou terrenos baldios.

**1.4.5 – 100324 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_01/2024**



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS

#### Itens e suas Características

- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm).
- Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm).
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.
- Mão de obra necessária para execução do serviço.

#### Equipamentos

- Compactador de solos com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência de 5,5 CV.

#### Execução

- Lançar e espalhar as camadas de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.
- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

#### Informações Complementares

- Como o lastro de areia tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro.
- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

### 1.4.6 – 96535 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024

#### Itens e suas características

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma
- Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
- Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)
- Mão de obra necessária para execução do serviço.

#### Execução

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

### 1.4.7 – 104917 - ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

#### Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.
- Mão de obra necessária para execução do serviço.

#### Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.4.8 – 104919 - ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024**

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.
- Mão de obra necessária para execução do serviço.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.4.9 – 38406 - CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 130 +/- 20 mm. Não remunera o serviço de bombeamento.

### **1.4.10 – 103673 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022**

Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;
- Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;
- Vibrador de imersão com motor elétrico trifásico de potência 2 cv.

Equipamento

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Execução

- Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR14931:2023, afim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

### **1.4.11 – 92210 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024**

Itens e suas características

- Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 400 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.
- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.
- Mão de obra necessária para a execução do serviço.

Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 105 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m<sup>3</sup>.

Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS

- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

#### 1.4.12 – 92211- TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024

##### Itens e suas características

- Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 500 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.
- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.
- Mão de obra necessária para a execução do serviço.

##### Equipamentos

- Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 105 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m<sup>3</sup>.

##### Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do

#### 1.4.13 – 93379 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M<sup>3</sup>/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF\_08/2023

##### Itens e suas características

- Retroescavadeira: utilizada para lançar a terra dentro da vala.
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.
- Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

##### Equipamentos

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da retro com capacidade 0,26 m<sup>3</sup>, peso operacional 6.674 kg.
- Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV.

##### Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto.

**1.4.14 – 100975 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M<sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M<sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Itens e suas características

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>: equipamento onde ocorre a carga de materiais, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de materiais.
- Pá carregadeira: equipamento utilizado para o carregamento de materiais no caminhão basculante.

Equipamento

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36000 kg, potência 286 CV, inclusive semirreboque com caçamba metálica.
- Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>, peso operacional 11632 kg.

Execução

- Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

**1.4.15 – 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

Equipamento

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36.000 kg, potência 286 CV inclusive semirreboque caçamba metálica;
- Motorista de basculante.

**1.4.16 – 100574 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019**

Itens e suas características

- Trator de esteiras: equipamento utilizado para espalhar material de primeira categoria.

Equipamento

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m<sup>3</sup>.

Execução

- O material é transportado através de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço (o transporte não está incluso na composição).
- O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura requisitada pela FISCALIZAÇÃO.

**1.4.17 – 99301 - BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020\_PA**

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, executar as cintas de amarração, revestir as paredes interna e externamente, executar as canaletas e almofadas no fundo do poço, assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroscavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 4.2 mm: composição utilizada para armação da laje de fundo do poço;
- Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
- Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
- Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria do poço e almofada do fundo;
- Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução da cinta horizontal;
- Argamassa para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e das juntas;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura);
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de transição entre o balão do poço e o módulo de ajuste (furo circular com 60 cm de diâmetro).

### Equipamento

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m<sup>3</sup>, caçamba retro cap. 0,26 m<sup>3</sup>, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.

### Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do balão;
- Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo as canaletas e almofadas em argamassa;
- Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, colocação da tampa, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários

### 1.4.18 – 99265 - BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020\_PA

#### Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, executar as cintas de amarração, revestir as paredes interna e externamente, executar as canaletas e almofadas no fundo do poço, assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS

- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
  - Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 4.2 mm: composição utilizada para armação da laje de fundo do poço;
  - Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
  - Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
  - Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
  - Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
  - Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria do poço e almofada do fundo;
  - Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução da cinta horizontal;
  - Argamassa para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e das juntas;
  - Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
  - Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
  - Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura);
  - Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de transição entre o balão do poço e o módulo de ajuste (furo circular com 60 cm de diâmetro).
- Equipamento
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência liq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m<sup>3</sup>, caçamba retro cap. 0,26 m<sup>3</sup>, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.
- Execução
- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
  - Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
  - Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;
  - Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do balão;
  - Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
  - Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo as canaletas e almofadas em argamassa;
  - Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
  - Por fim, posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.
  - As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, colocação da tampa, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários

#### 1.4.19 – 6243 - TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)

O item remunera o fornecimento de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, com base/requadro, com inscrição em relevo do tipo de rede, classe B 125 (ruptura > 12,5 T). Não remunera a instalação.

#### 1.4.20 - 06-020-004 - INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - NÃO ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO

O custo unitário remunera somente a instalação do tampão, bem como todos os materiais incorporados ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para a instalação dos tampões, exclusive seu fornecimento.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

### **1.4.21 – 97956 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF\_12/2020**

Itens e suas características

- Pedreiro: responsável por, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
- Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
- Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução da cinta horizontal;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas, para o revestimento com reboco e do fundo e preenchimento de alguns blocos de concreto;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Guia de concreto do tipo chapéu para boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões: 1,2 x 0,15 x 0,3 m;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa para boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões: 0,7 x 1,1 m;
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio da guia chapéu;
- Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio da tampa e preencher a última fiada com argamassa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, colocação da tampa, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários

### **1.4.22 – 97957 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF\_12/2020**

Itens e suas características

- Pedreiro: responsável por, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
- Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
- Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução da cinta horizontal;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas, para o revestimento com reboco e do fundo e preenchimento de alguns blocos de concreto;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Guia de concreto do tipo chapéu para boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões: 1,2 x 0,15 x 0,3 m;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa para boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões: 0,7 x 1,1 m;
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

### Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio da guia chapéu;
- Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;
- Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio da tampa e preencher a última fiada com argamassa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, colocação da tampa, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários

### 1.4.23 - 94273 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF\_01/2024

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

### Execução:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

**1.4.24 – 94274 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF\_01/2024**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra.
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

**1.4.25 – 94287 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.

**1.4.26 – 94288 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

### 1.5 - PAVIMENTAÇÃO

#### 1.5.1 – 101145 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M<sup>3</sup>) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos.

##### Equipamento

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com lâmina de 3,18 m<sup>3</sup> e escarificador;
- Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>, peso operacional de 11632 kg;
- Caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>.

##### Execução

- Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Realizar o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira e transportado com o caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup> até 200 m de distância.

- Serviço destinado para execução da abertura de caixa.

#### 1.5.2 – 100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o subleito.

##### Equipamento

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- 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.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.

##### Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas a fim de atender as exigências de compactação.

- Serviço destinado para execução do preparo de caixa.

#### 1.5.3 – 95876 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

##### Equipamento

- Caminhão basculante 14 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36.000 kg, potência 286 CV inclusive semibreboque caçamba metálica;



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

- Motorista de basculante.

### 1.5.4 – 4413984 - Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

### 1.5.5 – 92394 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/2022

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.
- Areia: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

#### Equipamentos:

- Placa vibratória reversível e cortadora de piso.

#### Execução:

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

## 1.6 - PASSEIOS/ACESSIBILIDADE

### 1.6.1 – 96622 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*5 CM\*. AF\_01/2024

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete.
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.

#### Equipamentos

- Compactador de solos com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência de 5,5 CV.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

---

### Execução

- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.
- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.
- Como o lastro de brita tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro.

### **1.6.2 – 97113 - APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF\_04/2022**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro e Servente: profissionais responsáveis pela aplicação da lona plástica;
- Lona plástica: material empregado para evitar a interação entre diferentes superfícies.

### Execução

- Desenrolar o rolo de lona plástica e aplicar sobre a superfície, realizando os cortes necessários.

### **1.6.3 – 94993 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto.
- Tela de aço soldada: armadura do concreto.

### Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica (não inclusa neste serviço) e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

### **1.6.4 - 13-002-004 - ACABAMENTO DE PISO DE CONCRETO TIPO BAMBOLÊ**

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a realização do acabamento superficial do piso de concreto.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 15575 e NR 18.

### **1.6.5 – 104658 - PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF\_03/2024**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a instalação do piso podotátil;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade;
- Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante.

### Execução

- Assentar as placas de piso podotátil de concreto, conforme o padrão definido no projeto.

### **1.7 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA**



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

### **1.7.1 – 102491 - PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021**

O serviço remunera os seguintes itens e suas características:

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta acrílica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

#### Execução:

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
  - Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
  - Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
  - Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
  - Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
  - Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
  - Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
  - Fazer retoques e cantos com trincha;
  - Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
  - Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
  - Remover fitas após secagem.
- Destinado para as guias de concreto.

### **1.7.2 – 5213401 - Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm**

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas acrílicas, refletorizada com microesferas de vidro.

### **1.7.3 – 5213573 - Placa em fibra - película I + I - fornecimento e implantação**

O item remunera o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação, turística, e de serviços, em chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + I, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Não incluso poste para fixação da placa.

### **1.7.4 – 13521 - PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, \*45 CM X 20\* CM**

Considera-se o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução de placa esmaltada para identificação de rua com 45 cm de comprimento e 20 cm de largura em chapa de aço pintada com esmalte sintético cor de fundo azul profundo e indicações cor branca.

### **1.7.5 - 70.04.001 - Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2' e comprimento de 3,6 m**

O item remunera o fornecimento de coluna simples (PP) com diâmetro de 2 1/2 e comprimento de 3,6 m, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m<sup>2</sup> e de no mínimo 350 g de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

## **V – DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO AGENOR DE CAMPOS**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS, BAIRRO AGENOR CAMPOS**

---

### OBSERVAÇÕES:

- Ficará por conta da **CONTRATADA** o fornecimento de todo o material, todo o equipamento, toda a mão-de-obra, para execução dos serviços e Documento de Responsabilidade Técnica emitido junto ao Conselho pertinente do responsável técnico pela obra.
- Todo material aproveitável que for removido da obra, tais como: guias de concreto, entre outros, deverão ser encaminhados até a Garagem da Vila Atlântica, localizada na Av. Belo Horizonte nº 415, Vila Atlântica, colocando-os à disposição da administração.
- Visando a segurança dos trabalhadores da obra, dos usuários e pedestres, além da identificação do tipo do serviço que está sendo realizado no local, deverá proceder a instalação de placas de identificação, sinalização, alerta e orientação em todos os trechos da obra que se fizerem necessários. A localização e padronização das placas devem estar de acordo com a NR 18 e demais normas técnicas correlatas, inclusive a NR6 (EPI - Equipamentos de Proteção Individual).
- A obra somente será recebida pela **FISCALIZAÇÃO** se estiver totalmente concluída de acordo com o projeto básico, com as especificações técnicas, com as normas e padrões das companhias concessionárias de serviços públicos, em perfeita observância às Normas Técnicas Brasileiras, sendo que a **CONTRATADA** não poderá prevalecer-se de qualquer erro manifestamente involuntário ou de qualquer omissão eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

**PRAZO DE EXECUÇÃO** – 240 (duzentos e quarenta) dias

**MEDIÇÕES:** Mensais, com apresentação de Relatório Fotográfico, Diário de Obras e Memória de Cálculo dos Serviços Medidos.

**PERIODICIDADE DE MEDIÇÃO:** à cada 30 (trinta) dias

Mongaguá, 28 de fevereiro de 2.025.

  
\_\_\_\_\_  
**Arq. e Urb. Ricardo dos Santos Ferreira**

Secretário Municipal de Obras, Habitação e Planejamento Urbano e Ambiental  
CAU A24501-1

  
\_\_\_\_\_  
**Eng. Paulo Cesar Silva**

Engenheiro da Unidade Gestora de Obras Públicas  
CREA 0685150720