

MODELO DE PLANO OPERACIONAL – SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

(A ser apresentado pela contratada em até 15 dias após a assinatura do contrato, conforme TR e Portaria AGEMS nº 298/2025).

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DO CONTRATO

- 1.1. Razão Social da Empresa;
- 1.2. CNPJ;
- 1.3. Endereço;
- 1.4. Representante Legal;
- 1.5. Responsável Técnico (nome, CREA, contato);
- 1.6. Número do Contrato;
- 1.7. Prazo de execução contratual.

2. OBJETO DO PLANO OPERACIONAL

Descrição do escopo contratado:

- Varrição manual de vias e logradouros;
- Varrição manual de áreas públicas;
- Pintura de meio-fio;
- Limpeza de drenagem urbana;
- Capina e roçada;
- Serviços administrativos correlatos.

3. DIAGNÓSTICO E DIMENSIONAMENTO OPERACIONAL

- 3.1. Área de abrangência (setores, mapas, divisão territorial);
- 3.2. População atendida;
- 3.3. Características urbanas relevantes;
- 3.5. Identificação de áreas críticas e pontos sensíveis;
- 3.6. Quantidade estimada de vias, áreas públicas e estruturas de drenagem.

4. ROTAS, FREQUÊNCIAS E CRONOGRAMAS

- 4.1. Metodologia de definição de rotas;
- 4.2. Descrição das rotas por setor;
- 4.3. Quadro de frequências mínimas (obrigatório):

SERVIÇOS	FREQUÊNCIA
Varrição de vias de menor fluxo	Quinzenal
Varrição de vias de maior fluxo	Semanal
Varrição de áreas públicas	Mensal
Capina e roçada – período chuvoso	A cada 20 dias
Capina e roçada – período seco	A cada 40 dias
Pintura de meio-fio	Semestral
Limpeza de drenagem urbana	Semestral

- 4.4. Horários de execução;
- 4.5. Cronograma mensal consolidado;
- 4.6. Integração com eventos municipais e sazonalidades.

5. RECURSOS HUMANOS

- 5.1. Organograma da equipe operacional;
- 5.2. Funções e atribuições (ex.: supervisor, encarregado, gari, operador de roçadeira, motosserrista);
- 5.3. Quantidade mínima de trabalhadores por frente de serviço;
- 5.4. Escala de trabalho e cobertura de faltas;
- 5.5. Capacitações obrigatórias e treinamentos periódicos.

6. EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS

- 6.1. Lista completa de equipamentos por lote (vassouras, pás, carrinhos, sopradores, roçadeiras, EPIs, veículos, etc.);
- 6.2. Quantidade mínima exigida;
- 6.3. Plano de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos;
- 6.4. Controle de uso e substituição de equipamentos;
- 6.5. EPIs obrigatórios por atividade.

7. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS (POPs)

- 7.1. Procedimentos de varrição;
- 7.2. Procedimentos de capina e roçada;
- 7.3. Procedimentos de pintura de meio-fio;
- 7.4. Procedimentos de limpeza de drenagem;
- 7.5. Carregamento e transporte;

7.6. Operações com riscos específicos;

7.7. Atendimento às normas de segurança (NR-38, NR-06, NR-12 etc.)

8. INDICADORES DE DESEMPENHO E MONITORAMENTO

8.1. Indicadores obrigatórios:

- Frequência cumprida;
- Cobertura territorial;
- Volume de resíduos coletados;
- Conformidade com prazos.

8.2. Sistema de registro e envio de relatórios mensais;

8.3. Ferramentas de controle (checklists, formulários, dashboards).

9. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

9.1. Falhas de equipamentos essenciais;

9.2. Afastamentos de pessoal;

9.3. Intempéries e eventos climáticos severos;

9.4. Protocolo de resposta rápida;

9.5. Fluxos de comunicação interna e com a Prefeitura;

10. REGISTRO, CONTROLE E DOCUMENTAÇÃO

10.1. Relatórios mensais obrigatórios;

10.2. Registro fotográfico das atividades;

10.3. Protocolos de comunicação com a fiscalização;

10.4. Arquivamento e disponibilidade de documentos para auditoria;

10.5. Controle da logística reversa (embalagens de óleo, EPIs, lâminas etc.).

12. CONCLUSÃO



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

**Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos**

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -

Centro

Figueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

APENDICE V – Memorial de Cálculo



MEMORIAL DE CÁLCULO

1 INTRODUÇÃO

O presente Memorial de Cálculo foi elaborado com base em composições de custos unitários fundamentadas em bancos oficiais de referência, adotando parâmetros técnicos compatíveis com a realidade operacional do Município de Figueirão – MS e em conformidade com as diretrizes aplicáveis à contratação de serviços de limpeza urbana.

Para a formação dos custos de mão de obra foram utilizados os encargos sociais não desonerados, conforme prática recomendada para estimativas orçamentárias em contratações públicas, considerando os seguintes índices:

- a. SINAPI – Horista (não desonerado): 115,71%;
- b. SICRO – Horista (não desonerado): 109,86%;
- c. Mensalista (não desonerado): 71,57%.

Os custos unitários dos insumos, equipamentos e mão de obra foram obtidos a partir dos seguintes bancos de dados referenciais:

- a. SINAPI – 01/2026 – Mato Grosso do Sul;
- b. SICRO – 10/2025 – Mato Grosso do Sul;
- c. ORSE – 12/2025;
- d. SCO – 01/2026;
- e. EMBASA – 06/2025.

A adoção de múltiplas bases referenciais justifica-se pela necessidade de complementariedade de insumos e composições, tendo em vista que os serviços de limpeza urbana não possuem cobertura integral em um único sistema oficial, sendo prática consolidada a utilização combinada dessas bases para garantir maior precisão e aderência aos preços de mercado.



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos
Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
Centro Figueirão/MS – CEP: 79.428-000
Tel.: (67) 3274-1430
obras@figueirao.ms.gov.br

Para a formação do preço final dos serviços foi aplicada a taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), adotada na condição não desonerada, no percentual de 24,84%.

O BDI contempla os custos indiretos da contratação, incluindo administração central, despesas financeiras, seguros, tributos incidentes e margem de lucro da contratada, conforme metodologia usual de orçamentação de obras e serviços de engenharia.

Dessa forma, os valores apresentados neste memorial refletem a composição detalhada dos custos diretos acrescidos das despesas indiretas, garantindo a adequada formação dos preços de referência para o processo licitatório, em conformidade com as boas práticas de engenharia de custos e com os princípios da economicidade e da transparência na administração pública.

2 DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento dos serviços de limpeza urbana do Município de Figueirão-MS foi realizado com base no levantamento detalhado das vias públicas, áreas institucionais e espaços urbanos, considerando a extensão linear das vias, áreas pavimentadas e áreas verdes, bem como a frequência de execução de cada serviço.

Os dados utilizados foram organizados em tabelas específicas, contemplando os serviços de varrição manual (linear e de áreas) e capina/roçada, permitindo a adequada estimativa das quantidades a serem executadas e, conseqüentemente, o correto dimensionamento das equipes e custos operacionais.

2.1 Dimensionamento da Varrição Manual de Vias

O dimensionamento da varrição manual linear foi dividido conforme a frequência de execução dos serviços, sendo estabelecidas rotinas de varrição semanal e quinzenal, de acordo com a criticidade, fluxo de pessoas e localização das vias.



2.1.1 Varrição Quinzenal

Para as vias classificadas com menor intensidade de uso, foi adotada frequência quinzenal, totalizando:

VARRIÇÃO QUINZENAL		
VIAS	METROS	METROS SARJETAS
Rua Maria Lemos	258	516
Rua Quinze de Agosto	262	524
Rua Vital Batista	250	500
Rua Sólon Borges	369	738
Rua Itaporã	522	1044
Rua Camapuã	485	970
Rua Pedra Bonita	305	610
Rua Trinta de Setembro	335	670
Avenida Camapuã	1.578	3156
Rua Sucurí	435	870
Rua Bercó	102	204
Rua dos Galdinos	70	140
Rua Italino Moreira Geraldino	184	368
Rua José Zeferino Santana	190	380
Rua Furtado	165	330



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

Rua Amorim	160	320
Avenida Vereador Gilson Pereira de Farias	1.140	2280
Rua Presidente Dutra	115	230
Rua Sinésio Barreto Ferreira	104	208
Rua Liberdade	68	136
Rua Presidente Getúlio Vargas	320	640
Avenida Presidente Juscelino K.	728	1456
Rua 01	235	470
Rua 02	320	640
Rua Iracema Bernardes Faria	355	710
Rua Jatobá	207	414
Rua Ypê	389	778
Rua Muricy	405	810
Avenida Moisés Araújo Galvão	1.199	2398
Rua Manuel Bispo Damasceno	602	1204
Rua Cláudio José de Lima	885	1770
Rua Custódio	836	1672
Rua Independência	261	522
Rua Castro Alves	769	1538
Rua Amorim	437	874
Rua Furtado	197	394



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

Rua Pereira	174	348
Rua dos Galdinos	264	528
Rua Assis	161	322
Rua Bruschi	169	338
Rua 03	274	548
Rua 04	257	514
Rua 05	113	226
Rua 06	250	500
Rua 07	299	598
Rua Figueira	825	1650
Rua Seringueira	116	232
Rua Paineira	226	452
Rua Pitanga	112	224
Rua Santos Dumont	306	612
Travessa Mauá	167	334
Rua Maringá	163	326
MS 223	1.545	3090
Travessa Ceará	81	162
TOTAL	20.744	41.488



O cálculo das sarjetas considera ambos os lados das vias, adotando-se o dobro da extensão linear.

2.1.2 Varrição Semanal

Para as vias com maior fluxo e relevância urbana, foi adotada frequência semanal, totalizando:

VARRIÇÃO SEMANAL		
VIAS	METROS	METROS SARJETAS
Avenida Moisés Araújo Galvão	1384	2768
Rua Presidente Dutra	318	636
Rua Independência	422	844
Rua Castro Alves	120	240
Rua Pereira	105	210
Rua Presidente Getúlio Vargas	109	218
Avenida Nelson Trad	109	218
Rua Furtado	115	230
Rua Cláudio José de Lima	120	240
Avenida Camapuã	96	192
Rua Custódio	114	228
Rua Sucuri	88	176
Rua Independência	136	272
Rua Santos Dumond	133	266



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

Rua Claudio José da Lima	174	348
Travessa da Camara	50	100
Rua Quinze de Agosto	109	218
Total	3.702	7.404

Essa diferenciação permite maior eficiência operacional e melhor alocação de recursos, priorizando áreas com maior demanda de limpeza.

2.2 Dimensionamento da Varrição de Áreas Públicas

A varrição de áreas públicas contempla espaços pavimentados de uso coletivo, tais como praças, equipamentos públicos e áreas de lazer.

O levantamento resultou em uma área total de:

LOCAL VARRIÇÃO	M ²
Pista de Caminhada	7.458
Praça Thales Michel Martins	2.188
Praça Sebastião Barbosa de Souza	14.214
Ginásio de Esportes	4.528
Praça da Igreja	4.919
TOTAL	33.307

2.3 Dimensionamento dos Serviços de Capina e Roçada



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -

CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

O dimensionamento das áreas destinadas à capina e roçada foi realizado com base no levantamento das áreas públicas urbanas, considerando não apenas a área total dos terrenos, mas principalmente a taxa de permeabilidade aplicável a cada tipo de ocupação.

A metodologia adotada levou em consideração as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Municipal, conforme a Lei Complementar nº 045/2017, que define os percentuais mínimos de áreas permeáveis por zona urbana.

Dessa forma, foi aplicada a taxa de permeabilidade correspondente a cada área, resultando na área efetivamente sujeita à capina e roçada.

LOCAL CAPINA/ROÇADA	M ²	TX Perm. %	ÁREA TOTAL M ²
Área no entorno da MS 223	695	100	695
Área no entorno da pista de caminhada	10.046	100	10.046
Praça Thales Michel Martins	11.152	78	8.699
Praça Sebastião Barbosa de Souza	20.637	20	4.127
Campo	7.352	100	7.352
Ginásio de Esportes	4.543	20	909
Unidade de Transbordo	9.509	100	9.509
Escola Municipal Prof. Antônio Inácio Furtado	6.368	20	1.274
Hospital	6.401	20	1.280
Creche Mun. de Educação Infantil Francisco Rogério Barbosa Oliveira	1.932	20	386
Prefeitura Municipal	9.998	20	2.000



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

CRAS	1203	12,5	150
Unidade Básica de Saúde	2215	20	443
Secretaria de Infraestrutura e Serviço Públicos	1287	20	257
Área Institucional residencial figueira	1.141	100	1.141
Área Institucional próximo avenida camapuã	818	100	818
Área Institucional Rua Bercó	2.038	100	2.038
Área Institucional residencial figueira 2	1.255	100	1.255
Área Institucional Rua Figueira	1.607	100	1.607
Área Institucional Rua 04	1.245	100	1.245
Área Institucional ao lado Nova UBS	3.431	100	3.431
Área Institucional Res. Figueira	18.555	100	18.555
Área Institucional campo society	5.755	100	5.755
Área de estacionamento da Creche Municipal	656	100	656
Escola Estadual	10.233	20	2.047
Canteiros no Perímetro Urbano Avenida Antenor Aguiar Fontoura	379	100	379
Canteiros no Perímetro Urbano Rotatória Camapuã	4.402	100	4.402
Canteiros no Perímetro Urbano Av. Vereador Gilson Pereira de Farias	847	100	847



Canteiros no Perímetro Urbano Rotatória Costa Rica	1.486	100	1.486
Canteiros no Perímetro Urbano Rua Figueira	10.754	100	10.754
Canteiros no Perímetro Urbano Rotatória Av. Moisés	125	100	125
Canteiros no Perímetro Urbano Av. Moisés	122	100	122
Canteiros no Perímetro Urbano Rotatória Alcinópolis	3.436	101	3.470
Canteiros no Perímetro Urbano Rotatória final Av. Moisés	3.122	102	3.184
Canteiros no Perímetro Urbano Av. Pres. Juscelino Kubitschek	2.074	103	2.136
Casa da Memória	2.094	20	419
Antigo Cemitério Municipal	517	20	103
Garagem	1311	20	262
Nova UBS	3.091	20	618
Núcleo de Secretarias	97	100	97
TOTAL	173.832	-	113.983

2.4 Critérios Técnicos Adotados

Para o dimensionamento dos serviços foram considerados os seguintes critérios técnicos:

- a. Classificação das vias conforme intensidade de uso;



- b. Definição de frequências distintas (semanal e quinzenal);
- c. Consideração das sarjetas como extensão linear dupla das vias;
- d. Levantamento individualizado de áreas públicas;
- e. Aplicação das taxas de permeabilidade conforme zoneamento urbano;
- f. Exclusão de áreas impermeabilizadas ou edificadas no cálculo da capina/roçada.

2.5 Fundamentação Legal e Urbanística

As áreas destinadas aos serviços de capina e roçada foram calculadas com base nas diretrizes de uso e ocupação do solo do município, conforme estabelecido no Plano Diretor.

As taxas de permeabilidade adotadas foram:

Tabela de Uso e Ocupação para cada Zona Urbana do Município de Figueirão-MS	
ZONAS	PERMEABILIDADE MÍN.
Zona Residencial I	12,50%
Zona Residencial II	25%
Zona Especial de Interesse Social	12,50%
Zona Mista	20%
Zona Industrial	25%

Esses parâmetros foram fundamentais para garantir que o dimensionamento refletisse apenas as áreas efetivamente suscetíveis ao crescimento de vegetação e, portanto, passíveis de manutenção periódica.



**MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO**
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos
Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000
Tel.: (67) 3274-1430
obras@figueirao.ms.gov.br

3 SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL LINEAR DE VIAS

A varrição manual linear consiste na limpeza e raspagem superficial e sistemática de todas as vias públicas urbanas, pavimentadas ou não, incluindo calçadas, sarjetas e meios-fios, com o objetivo de remover resíduos sólidos soltos, tais como folhas, papéis, poeira, areia, embalagens, fragmentos vegetais (vegetação rasteira), detritos inertes e demais resíduos leves. O serviço visa manter as condições de salubridade, segurança e estética urbana, prevenindo o acúmulo de detritos e o entupimento do sistema de drenagem.

3.1 Composição de Custo Unitário – Varrição Manual Linear de Vias Públicas

Para a execução do serviço de varrição manual das vias públicas considera-se a utilização de trabalhador classificado como Auxiliar de Serviços Gerais, responsável pela limpeza manual das sarjetas, meios-fios e bordas das vias pavimentadas, bem como pelo recolhimento e acondicionamento dos resíduos sólidos gerados durante a execução da atividade.

A composição do custo unitário do serviço foi elaborada com base em referências da Tabela SINAPI, contemplando mão de obra, encargos complementares, ferramentas, equipamentos e materiais necessários para a execução das atividades.

3.1.1 Códigos de Referência dos Insumos

A composição de custos adotou como base os seguintes códigos de insumos da Tabela SINAPI:

3.1.1.1 Mão de obra

88252 – SINAPI – Auxiliar de Serviços Gerais com Encargos Complementares;



43487 – SINAPI – EPI – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa);

43463 – SINAPI – Ferramentas – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa).

3.1.1.2 Ferramentas e equipamentos

38400 – SINAPI – Vassoura 40 cm com cabo;

45234 – SINAPI – Pá quadrada com cabo de madeira em Y de 71 cm;

38403 – SINAPI – Enxada estreita em aço, 25 x 23 cm, com cabo de madeira de 150 cm;

2711 – SINAPI – Carrinho de mão em aço, capacidade de 45 a 65 litros / 100 kg, pneu com câmara.

3.1.1.3 Materiais de consumo

MAT122850 – SCO – Saco plástico 100 L, espessura 0,12 mm, pacote com 100 unidades.

3.1.2 Produtividade Adotada

Para o dimensionamento da composição foi considerada produtividade média de 1.440 metros lineares de varrição por trabalhador por dia.

A produtividade considera:

- a. Jornada diária de 8 horas;
- b. Tempo de deslocamento;
- c. Recolhimento de resíduos;
- d. Acondicionamento e organização dos resíduos para coleta.

Dessa forma, o coeficiente de mão de obra foi calculado pela relação entre a jornada diária e a produtividade do trabalhador.



Coeficiente de mão de obra:

$$\text{Coef} = (1 \text{ trabalhador} \times 8 \text{ horas}) \div 1.440 \text{ metros}$$

$$\text{Coeficiente} = 0,0055 \text{ hora por metro linear varrido}$$

De acordo com a Tabela SINAPI, o custo horário do Auxiliar de Serviços Gerais com encargos complementares corresponde a R\$ 22,61 por hora.

Assim, o custo de mão de obra por metro linear de varrição é obtido pela multiplicação do coeficiente pelo valor unitário da hora trabalhada:

Custo da mão de obra:

$$0,0055 \times 22,61 = \text{R\$ } 0,1256 \text{ por metro linear varrido}$$

3.1.3 Materiais, Ferramentas e Equipamentos

Para execução da varrição manual foram considerados os equipamentos, ferramentas e materiais de consumo necessários à execução adequada das atividades.

Os custos foram calculados considerando a vida útil dos equipamentos e ferramentas, bem como o consumo médio dos materiais, distribuídos proporcionalmente pela produtividade do serviço.

3.1.3.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os equipamentos de proteção individual utilizados incluem luvas, botas e demais itens necessários à segurança do trabalhador.

O valor unitário considerado para os EPIs corresponde a R\$ 1,24 por hora.

Aplicando o coeficiente de produtividade adotado:

$$0,0055 \times 1,24 = \text{R\$ } 0,0068 \text{ por metro linear}$$



3.1.3.2 Ferramentas

O custo das ferramentas consideradas nos encargos complementares corresponde a R\$ 0,13 por hora.

Aplicando o coeficiente de produtividade:

$$0,0055 \times 0,13 = \text{R\$ } 0,0007 \text{ por metro linear}$$

3.1.3.3 Vassoura

A vassoura é o principal instrumento utilizado na execução da varrição manual.

Considerando o desgaste decorrente do contato constante com o pavimento, foi adotada vida útil média de 15 dias, resultando na utilização aproximada de 2 unidades por trabalhador por mês.

O coeficiente foi calculado pela relação entre a quantidade de vassouras utilizadas e a metragem total varrida no período mensal.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = 2 \text{ unidades} \div 112.592 \text{ metros}$$

$$\text{Coef} = 0,0000178$$

Aplicando o valor unitário da vassoura (R\$ 12,73):

$$0,0000178 \times 12,73 = \text{R\$ } 0,0002 \text{ por metro linear}$$

3.1.3.4 Pá Quadrada

A pá é utilizada para recolhimento dos resíduos varridos.

Considerou-se vida útil média de 15 dias, correspondendo a 2 unidades por trabalhador por mês.

Coeficiente:



$$\text{Coef} = 2 \div 112.592$$

$$\text{Coef} = 0,0000178$$

Aplicando o valor unitário da pá (R\$ 33,68):

$$0,0000178 \times 33,68 = \text{R\$ } 0,0005 \text{ por metro linear}$$

3.1.3.5 Carrinho de Mão

O carrinho coletor é utilizado para o transporte dos resíduos durante a execução da varrição.

Foi considerada vida útil média de 12 meses.

O coeficiente foi calculado pela divisão de uma unidade pelo total de metros varridos anualmente.

Coeficiente adotado:

$$\text{Coef} = 0,0000007$$

Aplicando o valor unitário do equipamento (R\$ 174,90):

$$0,0000007 \times 174,90 = \text{R\$ } 0,0001 \text{ por metro linear}$$

3.1.3.6 Enxada

A enxada é utilizada para raspagem e remoção de vegetação espontânea que se desenvolve entre fissuras do pavimento, meio-fio e sarjetas.

Foi considerada a utilização de 2 unidades por trabalhador ao longo de um mês, com vida útil estimada de 15 dias.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = 2 \div 112.592$$

$$\text{Coef} = 0,0000178$$



Aplicando o valor unitário da enxada (R\$ 56,15):

$$0,0000178 \times 56,15 = \text{R\$ } 0,0009 \text{ por metro linear}$$

3.1.3.7 Sacos Plásticos para Acondicionamento de Resíduos

Os sacos plásticos de 100 litros são utilizados para acondicionamento dos resíduos provenientes da varrição.

Foi adotado que cada saco possui capacidade média de 30 kg de resíduos.

O coeficiente foi obtido pela relação entre a capacidade de acondicionamento e a quantidade de unidades por pacote.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = (1 \text{ saco} \div 30 \text{ kg}) \div 100 \text{ unidades}$$

$$\text{Coef} = 0,000333$$

Aplicando o valor unitário do pacote (R\$ 93,96):

$$0,000333 \times 93,96 = \text{R\$ } 0,0313 \text{ por metro linear}$$

3.2 Valor Unitário do Serviço

Com base na composição de custos levantada pela equipe técnica o valor unitário do serviço de varrição manual linear será de R\$ 0,1661, aproximando para R\$ 0,17. Com o acréscimo do BDI o valor unitário será de R\$ 0,20 por metro linear varrido.

4 SERVIÇO DE VARRIÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS

A varrição manual de áreas públicas consiste na limpeza sistemática de superfícies urbanas abertas, tais como praças, parques, pátios, áreas institucionais, calçadões, estacionamentos públicos e demais espaços de uso coletivo, pavimentados ou não, com o objetivo de remover resíduos sólidos dispersos.



O serviço compreende a remoção de resíduos como folhas, areia, poeira, papéis, embalagens, detritos orgânicos, fragmentos vegetais e demais materiais inertes, promovendo a manutenção das condições de salubridade, segurança e estética urbana, bem como prevenindo o acúmulo de resíduos e a proliferação de vetores.

4.1 Composição de Custo Unitário – Varrição Manual de Áreas Públicas

Para a execução do serviço de varrição manual de áreas públicas considera-se a utilização de trabalhador classificado como Auxiliar de Serviços Gerais, responsável pela limpeza manual das superfícies, recolhimento, acondicionamento e organização dos resíduos gerados.

A composição do custo unitário foi elaborada com base em referências da Tabela SINAPI, contemplando mão de obra, encargos complementares, ferramentas, equipamentos e materiais necessários à execução das atividades.

4.1.1 Códigos de Referência dos Insumos

A composição de custos adotou como base os seguintes códigos de insumos da Tabela SINAPI:

4.1.1.1 Mão de obra

88252 – SINAPI – Auxiliar de Serviços Gerais com Encargos Complementares;

43487 – SINAPI – EPI – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa);

43463 – SINAPI – Ferramentas – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa).

4.1.1.2 Ferramentas e equipamentos

38400 – SINAPI – Vassoura 40 cm com cabo;



45234 – SINAPI – Pá quadrada com cabo de madeira em Y de 71 cm;

38403 – SINAPI – Enxada estreita em aço, 25 x 23 cm, com cabo de madeira de 150 cm;

2711 – SINAPI – Carrinho de mão em aço, capacidade de 45 a 65 litros / 100 kg, pneu com câmara.

4.1.1.3 Materiais de consumo

MAT122850 – SCO – Saco plástico 100 L, espessura 0,12 mm, pacote com 100 unidades.

4.1.2 Produtividade Adotada

Para o dimensionamento da composição foi considerada produtividade média de 300 m² por trabalhador por dia.

A produtividade considera:

- a. Jornada diária de 8 horas;
- b. Tempo de deslocamento interno nas áreas;
- c. Maior dispersão dos resíduos;
- d. Recolhimento manual e acondicionamento;
- e. Obstáculos físicos típicos de áreas públicas (bancos, canteiros, mobiliário urbano).

O coeficiente de mão de obra foi calculado pela relação entre a jornada diária e a produtividade do trabalhador.

Coeficiente de mão de obra:

$$\text{Coef} = (1 \text{ trabalhador} \times 8 \text{ horas}) \div 300 \text{ m}^2$$

$$\text{Coeficiente} = 0,0266 \text{ hora por m}^2 \text{ varrido}$$



Considerando o custo horário do Auxiliar de Serviços Gerais com encargos complementares igual a R\$ 22,61 por hora, obtém-se:

Custo da mão de obra:

$$0,0266 \times 22,61 = \text{R\$ } 0,6029 \text{ por m}^2$$

4.1.3 Materiais, Ferramentas e Equipamentos

Para execução da varrição manual em áreas públicas foram considerados os equipamentos, ferramentas e materiais de consumo necessários à execução das atividades.

Os custos foram calculados considerando a vida útil dos equipamentos, bem como o consumo médio dos materiais, distribuídos proporcionalmente à produtividade adotada.

4.1.3.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os equipamentos de proteção individual incluem luvas, botas e demais itens necessários à segurança do trabalhador.

Valor unitário: R\$ 1,24 por hora

Aplicando o coeficiente:

$$0,0266 \times 1,24 = \text{R\$ } 0,0330 \text{ por m}^2$$

4.1.3.2 Ferramentas

Valor unitário das ferramentas: R\$ 0,13 por hora

Aplicando o coeficiente:

$$0,0266 \times 0,13 = \text{R\$ } 0,0034 \text{ por m}^2$$

4.1.3.3 Vassoura

A vassoura é o principal instrumento utilizado na execução da varrição.



Foi considerada vida útil média de 15 dias, resultando na utilização de 2 unidades por trabalhador por mês.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = 2 \div \text{área total varrida no mês}$$

Considerando área mensal de 33.307 m²:

$$\text{Coef} = 2 \div 33.307 = 0,00006$$

Aplicando o valor unitário (R\$ 12,73):

$$0,00006 \times 12,73 = \text{R\$ } 0,0007 \text{ por m}^2$$

4.1.3.4 Pá Quadrada

Utilizada para recolhimento dos resíduos. Adotou-se vida útil de 15 dias, sendo assim, com consumo de 2 unidades por mês.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = 2 \div 33.307 = 0,00006$$

Aplicando valor unitário (R\$ 33,68):

$$0,00006 \times 33,68 = \text{R\$ } 0,0020 \text{ por m}^2$$

4.1.3.5 Carrinho de Mão

O carrinho coletor é utilizado para o transporte dos resíduos durante a execução da varrição.

Foi considerada vida útil média de 12 meses.

O coeficiente foi calculado pela divisão de uma unidade pelo total de metros varridos anualmente.

Coeficiente adotado:



$$\text{Coef} = 1 \div 399.689 = 0,0000025$$

Aplicando o valor unitário do equipamento (R\$ 174,90):

$$0,0000025 \times 174,90 = \text{R\$ } 0,0004 \text{ por metro quadrado}$$

4.1.3.6 Enxada

A enxada é utilizada para raspagem e remoção de vegetação espontânea que se desenvolve entre fissuras do pavimento, meio-fio e sarjetas.

Foi considerada a utilização de 2 unidades por trabalhador ao longo de um mês, com vida útil estimada de 15 dias.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = 2 \div 33.307$$

$$\text{Coef} = 0,00006$$

Aplicando o valor unitário da enxada (R\$ 56,15):

$$0,00006 \times 56,15 = \text{R\$ } 0,0033 \text{ por metro quadrado}$$

4.1.3.7 Sacos Plásticos para Acondicionamento de Resíduos

Os sacos plásticos de 100 litros são utilizados para acondicionamento dos resíduos provenientes da varrição.

Foi adotado que cada saco possui capacidade média de 30 kg de resíduos.

O coeficiente foi obtido pela relação entre a capacidade de acondicionamento e a quantidade de unidades por pacote.

Coeficiente:

$$\text{Coef} = (1 \text{ saco} \div 30 \text{ kg}) \div 100 \text{ unidades}$$

$$\text{Coef} = 0,000333$$



Aplicando o valor unitário do pacote (R\$ 93,96):

$$0,000333 \times 93,96 = \text{R\$ } 0,0313 \text{ por metro linear}$$

4.2 Valor Unitário do Serviço

Com base na composição de custos levantada pela equipe técnica o valor unitário do serviço de varrição manual de áreas públicas será de R\$ 0,6770, aproximando para R\$ 0,68. Com o acréscimo do BDI o valor unitário será de R\$ 0,84 por metro quadrado varrido.

5 SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO

O serviço de pintura de meio-fio consiste na aplicação de revestimento com tinta apropriada sobre guias, sarjetas e meios-fios das vias públicas, com a finalidade de melhorar a visibilidade, contribuir para a organização do espaço urbano e promover a padronização estética das vias.

A execução do serviço compreende as etapas de limpeza prévia da superfície, remoção de sujeiras e materiais soltos, preparo da base e aplicação da tinta de forma contínua e uniforme, garantindo adequada cobertura e durabilidade.

5.1 Composição de Custo Unitário – Pintura de Meio-Fio

A composição de custo unitário para o serviço de pintura de meio-fio foi elaborada com base em referência direta da Tabela SINAPI, considerando que se trata de serviço com composição já consolidada, contemplando mão de obra, materiais, ferramentas e encargos complementares.

Diferentemente dos demais serviços, não foi necessário o desdobramento analítico dos insumos, uma vez que o valor unitário adotado já incorpora todos os componentes necessários à execução do serviço.



5.1.1 Código de Referência

A composição adotada corresponde ao item da Tabela SINAPI referente ao serviço de pintura de meio-fio, cujo custo unitário já contempla:

- a. Mão de obra com encargos sociais;
- b. Materiais (tinta e insumos de aplicação);
- c. Ferramentas e equipamentos;
- d. Encargos complementares.

5.1.2 Coeficiente Adotado

Considerando que o serviço foi apropriado diretamente da composição da Tabela SINAPI, o coeficiente adotado é:

Coeficiente = 1,00

Ou seja, o custo unitário já está diretamente relacionado à unidade de medida do serviço (metro linear pintado), não sendo necessária a conversão por produtividade.

5.2 Valor Unitário do Serviço

De acordo com a Tabela SINAPI, o custo unitário do serviço de pintura de meio-fio é R\$ 1,69 por metro linear.

Este valor já contempla todos os custos diretos necessários à execução do serviço, não sendo requerido detalhamento adicional de insumos no presente memorial.

Com o acréscimo do percentual do BDI o valor unitário ficará em R\$ 2,10 por metro linear.



6 SERVIÇOS DE LIMPEZA DE DRENAGEM URBANA

O serviço de limpeza do sistema de drenagem urbana consiste na execução de atividades de desobstrução, remoção manual de resíduos, escavação superficial e limpeza de dispositivos de captação e escoamento de águas pluviais, tais como bocas de lobo, caixas coletoras, sarjetas e estruturas correlatas.

As atividades envolvem a retirada de sedimentos, materiais orgânicos, resíduos sólidos urbanos, vegetação invasiva e detritos diversos que comprometem o funcionamento hidráulico do sistema. O serviço também contempla o acondicionamento adequado dos resíduos removidos para posterior coleta e destinação final.

A execução adequada dessas atividades é fundamental para garantir a eficiência do sistema de drenagem, prevenindo alagamentos, processos erosivos, degradação da infraestrutura urbana e riscos à saúde pública.

6.1 Composição de Custo Unitário – Limpeza do Sistema de Drenagem

A composição de custo unitário foi estruturada considerando equipe operacional composta por 2 trabalhadores, com jornada de 8 horas diárias, apresentando produtividade média de 10 unidades de dispositivos de drenagem limpas por dia.

6.1.1 Códigos de Referência dos Insumos

A composição de custos adotou como base os seguintes códigos de insumos da Tabela SINAPI:

6.1.1.1 Mão de obra

88252 – SINAPI – Auxiliar de Serviços Gerais com Encargos Complementares;



43487 – SINAPI – EPI – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa);

43463 – SINAPI – Ferramentas – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa).

6.1.1.2 Ferramentas e equipamentos

38400 – SINAPI – Vassoura 40 cm com cabo;

45234 – SINAPI – Pá quadrada com cabo de madeira em Y de 71 cm;

38403 – SINAPI – Enxada estreita em aço, 25 x 23 cm, com cabo de madeira de 150 cm;

J020000001 – EMBASA – Ancinho.

6.1.1.3 Materiais de consumo

MAT122850 – SCO – Saco plástico 100 L, espessura 0,12 mm, pacote com 100 unidades.

6.1.2 Produtividade Adotada

A produtividade considera:

- a. Execução manual das atividades;
- b. Necessidade de remoção de materiais pesados e compactados;
- c. Variação no grau de assoreamento das estruturas;
- d. Tempo de acondicionamento e organização dos resíduos.

O coeficiente de mão de obra foi determinado pela seguinte relação:

Coef = (2 trabalhadores × 8 horas) ÷ 10 unidades

Coef = 1,60 horas por unidade



6.1.3 Mão de Obra

O serviço é executado por Auxiliar de Serviços Gerais, profissional responsável pela execução das atividades operacionais de limpeza, escavação manual, remoção de resíduos e apoio geral.

Coeficiente: 1,6000000 h/unidade

Valor unitário: R\$ 22,61

Cálculo: $1,60 \times 22,61 = \text{R\$ } 36,1760$ por unidade

6.1.4 Materiais, Ferramentas e Equipamentos

6.1.4.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os EPIs são indispensáveis para garantir a segurança dos trabalhadores durante a execução do serviço, especialmente considerando o contato com resíduos potencialmente contaminados e o uso de ferramentas manuais.

Incluem, entre outros:

- a. Luvas de proteção;
- b. Botas impermeáveis;
- c. Uniformes adequados.

Coeficiente: 1,6000000

Valor unitário: R\$ 1,24

Cálculo: $1,60 \times 1,24 = \text{R\$ } 1,9840$ por unidade

6.1.4.2 Ferramentas

Referem-se ao custo indireto de ferramentas de pequeno porte utilizadas de forma contínua, tais como utensílios auxiliares não individualizados na composição.

Coeficiente: 1,6000000



Valor unitário: R\$ 0,13

Cálculo: $1,60 \times 0,13 = \text{R\$ } 0,2080$ por unidade

6.1.4.3 Vassoura

A vassoura é utilizada na limpeza final das áreas, permitindo a remoção de resíduos leves, poeira e partículas finas após a retirada dos materiais mais pesados.

Coeficiente: 0,0021097

Valor unitário: R\$ 12,73

Cálculo: $0,0021097 \times 12,73 = \text{R\$ } 0,0268$ por unidade

6.1.4.4 Pá quadrada

A pá é utilizada para a coleta e o carregamento de resíduos sólidos, sedimentos e materiais removidos das estruturas de drenagem, facilitando o acondicionamento nos recipientes adequados.

Coeficiente: 0,0021097

Valor unitário: R\$ 33,68

Cálculo: $0,0021097 \times 33,68 = \text{R\$ } 0,0710$ por unidade

6.1.4.5 Ancinho

O ancinho é utilizado para a remoção de materiais mais dispersos, como folhas, galhos, resíduos orgânicos e sedimentos superficiais, especialmente em áreas adjacentes às estruturas de drenagem.

Coeficiente: 0,0021097

Valor unitário: R\$ 34,13

Cálculo: $0,0021097 \times 34,13 = \text{R\$ } 0,0720$ por unidade



**MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO**
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos
Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirão/MS – CEP: 79.428-000
Tel.: (67) 3274-1430
obras@figueirao.ms.gov.br

6.1.4.6 Enxada

A enxada é utilizada para a desagregação de materiais compactados, remoção de sedimentos aderidos e escavação superficial em pontos onde há acúmulo de terra e resíduos.

Coeficiente: 0,0021097

Valor unitário: R\$ 56,15

Cálculo: $0,0021097 \times 56,15 = \text{R\$ } 0,1184$ por unidade

6.1.4.7 Sacos plásticos de 100 litros

Os sacos plásticos são utilizados para o acondicionamento dos resíduos removidos, permitindo sua organização e posterior coleta.

Capacidade média: 30 kg por unidade

Coeficiente: 0,0003333

Valor unitário: R\$ 93,96

Cálculo: $0,0003333 \times 93,96 = \text{R\$ } 0,0313$ por unidade

6.2 Valor Unitário do Serviço

Com base na composição de custos elaborada pela equipe técnica, o valor unitário do serviço de limpeza do sistema de drenagem urbana é de R\$ 38,6875 por unidade, sendo adotado, para fins de orçamento, o valor arredondado de R\$ 38,69 por unidade.

Aplicando-se o BDI estabelecido, o valor unitário final do serviço passa a ser de R\$ 48,29 por unidade de drenagem limpa.



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÓPOLIS DO SUL
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos
Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirópolis/MS – CEP: 79.428-000
Tel.: (67) 3274-1430
obras@figueirapolis.ms.gov.br

7 SERVIÇO DE CAPINA E ROÇADA

O serviço de capina e roçada consiste na remoção manual e mecanizada de vegetação espontânea, incluindo gramíneas, ervas daninhas, arbustos de pequeno porte e demais coberturas vegetais indesejadas presentes em vias públicas, calçadas, praças, canteiros, áreas institucionais e demais espaços urbanos.

A execução do serviço tem como objetivo manter a limpeza urbana, garantir a segurança da população, melhorar a estética do município e prevenir a proliferação de vetores e animais peçonhentos, além de assegurar a adequada conservação dos espaços públicos.

7.1 Composição de Custo Unitário – Capina e Roçada

A composição de custo unitário foi elaborada com base na utilização de equipe operacional composta por trabalhador classificado como Auxiliar de Serviços Gerais, bem como na utilização de equipamentos mecanizados e ferramentas manuais necessárias à execução das atividades.

7.1.1 Códigos de Referência dos Insumos

A composição de custos do serviço de capina e roçada adotou como base os códigos de insumos constantes nas tabelas referenciais oficiais, garantindo rastreabilidade, padronização e aderência aos parâmetros utilizados em contratações públicas.

7.1.1.1 Mão de Obra

Os custos de mão de obra foram fundamentados nos seguintes códigos da Tabela SINAPI:

88252 – SINAPI – Auxiliar de Serviços Gerais com Encargos Complementares;



43487 – SINAPI – EPI – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa);

43463 – SINAPI – Ferramentas – Família Encarregado Geral – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa).

7.1.1.2 Ferramentas e Equipamentos

Para execução dos serviços foram considerados os seguintes insumos, contemplando ferramentas manuais e equipamentos mecanizados:

38400 – SINAPI – Vassoura 40 cm com cabo;

45234 – SINAPI – Pá quadrada com cabo de madeira em Y de 71 cm;

38403 – SINAPI – Enxada estreita em aço, 25 x 23 cm, com cabo de madeira de 150 cm;

11428 – ORSE – Vassoura metálica para grama / rastelo 160 cm com cabo em madeira;

E9089 – SICRO – Roçadeira costal – 1,40 kW;

E9156 – SICRO – Soprador de ar costal – 2,6 kW;

E9231 – SICRO – Maçarico lança-chamas a gás liquefeito de petróleo (GLP).

7.1.1.3 Materiais de Consumo

Os materiais de consumo utilizados na composição foram definidos conforme os seguintes códigos referenciais:

MAT122850 – SCO – Saco plástico de 100 L, espessura de 0,12 mm, pacote com 100 unidades.



7.1.2 Produtividade Adotada

Para o dimensionamento da composição foi considerada produtividade média de 300 m² por trabalhador por dia.

A produtividade considera:

- a. Jornada de trabalho de 8 horas;
- b. Grau variável de densidade da vegetação;
- c. Necessidade de acabamento manual;
- d. Tempo de recolhimento e organização dos resíduos;
- e. Utilização combinada de ferramentas manuais e equipamentos mecanizados.

O coeficiente de mão de obra foi calculado pela relação:

$$\text{Coef} = (1 \text{ trabalhador} \times 8 \text{ horas}) \div 300 \text{ m}^2$$

$$\text{Coef} = 0,0266667 \text{ h/m}^2$$

7.1.3 Mão de Obra

A execução do serviço é realizada por Auxiliar de Serviços Gerais, responsável pelas atividades de corte, raspagem, recolhimento e organização da vegetação removida.

Coeficiente: 0,0266667

Valor unitário: R\$ 22,61

$$\text{Cálculo: } 0,0266667 \times 22,61 = \text{R\$ } 0,6029 \text{ por m}^2$$



7.1.4 Materiais, Ferramentas e Equipamentos

7.1.4.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os EPIs são essenciais para proteção do trabalhador contra riscos inerentes à atividade, incluindo contato com vegetação, partículas projetadas e operação de equipamentos.

Coeficiente: 0,0266667

Valor unitário: R\$ 1,24

Cálculo: $0,0266667 \times 1,24 = \text{R\$ } 0,0330$ por m²

7.1.4.2 Ferramentas

Referem-se ao custo indireto de ferramentas de uso contínuo e não individualizadas.

Coeficiente: 0,0266667

Valor unitário: R\$ 0,13

Cálculo: $0,0266667 \times 0,13 = \text{R\$ } 0,0034$ por m²

7.1.4.3 Vassoura

Utilizada para limpeza final da área após a execução da capina e roçada, removendo resíduos leves e garantindo acabamento adequado.

Coeficiente: 0,0000218

Valor unitário: R\$ 12,73

Cálculo: $0,0000218 \times 12,73 = \text{R\$ } 0,0002$ por m²



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÓPOLIS DO SUL
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos
Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
CentroFigueirópolis/MS – CEP: 79.428-000
Tel.: (67) 3274-1430
obras@figueirapolis.ms.gov.br

7.1.4.4 *Pá quadrada*

Utilizada para coleta e carregamento da vegetação cortada e demais resíduos gerados durante o serviço.

Coeficiente: 0,0000218

Valor unitário: R\$ 33,68

Cálculo: $0,0000218 \times 33,68 = \text{R\$ } 0,0007 \text{ por m}^2$

7.1.4.5 *Vassoura metálica / rastelo*

Utilizada para ajuntamento da vegetação cortada, folhas e resíduos orgânicos, facilitando o recolhimento e o acondicionamento.

Coeficiente: 0,0000218

Valor unitário: R\$ 32,88

Cálculo: $0,0000218 \times 32,88 = \text{R\$ } 0,0007 \text{ por m}^2$

7.1.4.6 *Enxada estreita*

Utilizada para capina manual, remoção de raízes e vegetação mais resistente, especialmente em áreas com solo compactado ou junto a estruturas.

Coeficiente: 0,0000218

Valor unitário: R\$ 56,15

Cálculo: $0,0000218 \times 56,15 = \text{R\$ } 0,0012 \text{ por m}^2$

7.1.4.7 *Sacos plásticos de 100 L*

Utilizados para acondicionamento da vegetação removida e resíduos gerados, facilitando o transporte e destinação.

Coeficiente: 0,0003333



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÓPOLIS DO SUL
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos
Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -
Centro Figueirópolis/MS – CEP: 79.428-000
Tel.: (67) 3274-1430
obras@figueirapolis.ms.gov.br

Valor unitário: R\$ 93,96

Cálculo: $0,0003333 \times 93,96 = \text{R\$ } 0,0313 \text{ por m}^2$

7.1.4.8 Roçadeira costal – 1,40 kW

Equipamento mecanizado utilizado para corte de vegetação rasteira e gramíneas, sendo o principal responsável pela produtividade do serviço.

Coeficiente: 0,0266667

Valor unitário: R\$ 9,07

Cálculo: $0,0266667 \times 9,07 = \text{R\$ } 0,2418 \text{ por m}^2$

7.1.4.9 Soprador de ar costal – 2,6 kW

Utilizado para deslocamento e agrupamento de resíduos leves, como folhas e aparas de vegetação, facilitando a limpeza final.

Coeficiente: 0,0266667

Valor unitário: R\$ 5,63

Cálculo: $0,0266667 \times 5,63 = \text{R\$ } 0,1501 \text{ por m}^2$

7.1.4.10 Maçarico lança-chamas a GLP

Utilizado de forma complementar para controle de vegetação em áreas específicas, como frestas de calçadas e meio-fio, onde o corte mecânico é limitado.

Coeficiente: 0,0533333

Valor unitário: R\$ 0,02

Cálculo: $0,0533333 \times 0,02 = \text{R\$ } 0,0012 \text{ por m}^2$

7.2 Valor Unitário do Serviço

Com base na composição de custos elaborada, o valor unitário do serviço de capina e roçada é de R\$ 1,0665 por m². Para fins de orçamento, adota-se o valor



arredondado de R\$ 1,07 por m². Aplicando-se o BDI estabelecido, o valor unitário final do serviço é de R\$ 1,33 por m².

8 SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Os serviços administrativos compreendem o conjunto de atividades de natureza técnica, operacional e gerencial indispensáveis à adequada execução, controle e fiscalização dos serviços de limpeza urbana.

Essas atividades englobam o planejamento das operações, o acompanhamento sistemático das frentes de serviço, a gestão de equipes, a elaboração de relatórios técnicos e medições, bem como o suporte logístico necessário ao pleno desenvolvimento das atividades contratadas, assegurando eficiência, conformidade contratual e rastreabilidade dos serviços executados.

8.1 Composição de Custo Unitário – Serviços Administrativos

A composição de custo dos serviços administrativos foi estruturada em base mensal, contemplando mão de obra técnica e administrativa, encargos complementares e os recursos logísticos necessários ao acompanhamento e suporte das operações em campo.

8.1.1 Códigos de Referência dos Insumos

A composição de custos adotou como base os seguintes códigos de insumos provenientes das tabelas referenciais oficiais:

8.1.1.1 Mão de Obra

93566 – SINAPI – Auxiliar de Escritório com Encargos Complementares;

90778 – SINAPI – Engenheiro Civil de Obra Pleno com Encargos Complementares.



8.1.1.2 Encargos Complementares

43486 – SINAPI – EPI – Família Engenheiro Civil – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa);

43462 – SINAPI – Ferramentas – Família Engenheiro Civil – Horista (Encargos Complementares – Coletado Caixa).

8.1.1.3 Equipamentos e Veículos

67826 – SINAPI – Caminhão basculante 6 m³, toco, inclusive caçamba metálica – CHP diurno;

E9125 – SICRO – Veículo tipo van/furgão com capacidade de 1,38 t – 100 kW.

8.1.2 Mão de Obra Administrativa

8.1.2.1 Auxiliar de Escritório com Encargos Complementares

Profissional responsável pelo suporte administrativo das operações, incluindo organização documental, controle de medições, apoio ao planejamento e gestão de informações operacionais.

Coeficiente: 1,0000000 mês

Valor unitário: R\$ 4.534,87

Cálculo: $1,0000000 \times 4.534,87 = \text{R\$ } 4.534,87/\text{mês}$

8.1.2.2 Engenheiro Civil (Responsável Técnico)

Responsável pela coordenação técnica dos serviços, supervisão das equipes, validação de medições, acompanhamento de desempenho e garantia da conformidade com as exigências contratuais e normativas.

Coeficiente: 32,0000000 h/mês

Valor unitário: R\$ 149,14



Cálculo: $32,0000000 \times 149,14 = R\$ 4.772,48/\text{mês}$

8.1.3 Materiais, Ferramentas e Equipamentos

8.1.3.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Referem-se aos custos associados à utilização de EPIs pela equipe técnica durante inspeções e atividades em campo.

Coeficiente: 32,0000000

Valor unitário: R\$ 0,89

Cálculo: $32,0000000 \times 0,89 = R\$ 28,48/\text{mês}$

8.1.3.2 Ferramentas

Correspondem aos custos indiretos relacionados ao uso de ferramentas e instrumentos necessários às atividades técnicas.

Coeficiente: 32,0000000

Valor unitário: R\$ 0,02

Cálculo: $32,0000000 \times 0,02 = R\$ 0,64/\text{mês}$

8.1.4 Equipamentos e Logística Operacional

8.1.4.1 Caminhão Basculante 6 m³

Empregado no suporte logístico às operações e atendimento de demandas operacionais complementares, incluindo transporte de resíduos e apoio às equipes de campo.

Coeficiente: 40,0000000 CHP

Valor unitário: R\$ 188,71

Cálculo: $40,0000000 \times 188,71 = R\$ 7.548,40/\text{mês}$



MUNICÍPIO
DE
FIGUEIRÃO
MATO GROSSO DO SUL

Secretaria Municipal de Infraestrutura
e Serviços Públicos

Avenida Moisés Araújo Galvão, 1012 -

Centro Figueirão/MS – CEP: 79.428-000

Tel.: (67) 3274-1430

obras@figueirao.ms.gov.br

8.1.4.2 Veículo tipo Van/Furgão

Utilizado para deslocamento da equipe técnica, realização de vistorias, fiscalização das frentes de serviço e apoio administrativo.

Coeficiente: 44,0000000 CHP

Valor unitário: R\$ 90,81

Cálculo: $44,0000000 \times 90,81 = R\$ 3.995,56/\text{mês}$

8.2 Valor Unitário do Serviço

Com base na composição de custos apresentada, o valor mensal dos serviços administrativos é de R\$ 20.880,4308 por mês. Adota-se, para fins de orçamento, o valor arredondado de R\$ 20.880,43 por mês. Com a aplicação do BDI, o valor mensal final do serviço será de R\$ 26.066,19 por mês.