MEMORIAL DESCRITIVO

Serviços de limpeza urbana

Município de Itaperuna RJ

Especificações de execução, recursos operacionais e critérios de medição para coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, inertes e RCC, varrição, roçagem, capina e manejo da arborização urbana, compreendendo poda e extração de tocos.

Referência	Definição
Contratante	Prefeitura Municipal de Itaperuna
Prazo de referência	12 meses
Estimativa global com BDI	R$ 22.274.765,28
Estimativa mensal com BDI	R$ 1.856.230,44
BDI	22,51%
Data de elaboração	03 de novembro de 2026

Este memorial integra o projeto básico e detalha os 18 itens da planilha orçamentária, incluindo os seis componentes do item 6.1, relativo à equipe de poda e extração de tocos. Sua aplicação deve ocorrer em conjunto com o documento 3 — Estudo Técnico Preliminar, o documento 4 — Planilha Orçamentária, o documento 5 — Termo de Referência, o dimensionamento da frota, a relação de vias, o Anexo 6E de dimensionamento de mão de obra e programação dos serviços, as rotas e a matriz de riscos. A medição depende da comprovação da execução e do aceite da fiscalização, segundo a unidade prevista para cada serviço.

O programa operacional dos Anexos 7 e 6E estabelece a distribuição das rotas, frequências, faixas e jornadas. Os registros de execução demonstrarão o cumprimento das metas e das substituições de pessoal. Os pagamentos observarão os serviços efetivamente executados, o aceite da fiscalização e os limites contratuais.

Índice

1 Administração local 5
1.1 Encarregados de turma 5
1.2 Veículos utilitários de apoio 6
1.3 Responsável técnico 7
1.4 Micro-ônibus para transporte de pessoal 9
2 Coleta de resíduos sólidos urbanos 11
2.1 Coleta de resíduos sólidos urbanos 12
3 Coleta de inertes e resíduos da construção civil 16
3.1 Caminhões basculantes de 5 a 8 m³ 19
3.2 Caminhão basculante trucado 20
3.3 Retroescavadeiras 22
3.4 Carreta prancha 24
3.5 Equipe auxiliar de coleta 25
4 Varrição e limpeza urbana 28
4.1 Varrição manual 31
4.2 Roçagem e capina 33
4.3 Caminhão-pipa 36
4.4 Pintura de meios-fios 38
5 Lixeiras e equipamentos de acondicionamento 41
5.1 Contêineres plásticos de 1 000 litros 43
5.2 Lixeiras metálicas duplas 45
5.3 Caçambas estacionárias 48
6 Manejo da arborização: poda e extração de tocos 51
6.1 Equipe mensal de poda e extração de tocos 59
6.1.1 Jardineiros 59
6.1.2 Serventes de apoio ao manejo arbóreo 62
6.1.3 Caminhão basculante de apoio 64
6.1.4 Caminhão com cesto aéreo 68
6.1.5 Motosserras 69
6.1.6 Operadores de motosserra 69
7 Referência territorial e local de descarga 71
Anexo A Base de referência dos logradouros 73

Organização e leitura do memorial

Os capítulos 1 a 6 acompanham os grupos do orçamento. Cada item reúne escopo, requisitos de execução, recursos de referência e critérios de medição. O capítulo 7 apresenta a referência territorial, o círculo de 13,14 km e a localização do transbordo atualmente indicado. Os quadros e fluxogramas sintetizam parâmetros e controles. A relação de logradouros está no Anexo A; o documento único 6E incorpora o dimensionamento da mão de obra, a programação mensal, o cadastro de vias, os trechos e os controles.

ESCALA 5×2 E BASE HORÁRIA. A execução observará cinco dias de trabalho por semana, oito horas efetivas por dia e quarenta horas semanais por empregado, com duas folgas semanais, intervalos e descansos legais e convencionais. A base de 176 horas mensais corresponde à referência de dimensionamento de 22 dias × 8 horas; não fixa 22 dias trabalhados em todo mês civil nem constitui, por si, divisor salarial. A programação vinculará os dias operacionais às datas efetivas e demonstrará a cobertura dos serviços por revezamento e substituições, sem converter a continuidade do atendimento em escala individual de seis dias.

CONVENÇÃO COLETIVA E FORMAÇÃO DOS PREÇOS. As composições próprias utilizam referências de tabelas de custos e mão de obra indicada na planilha com base na CCT RJ001592/2026 e demais referências profissionais aplicáveis. A utilização dessas referências não afasta o cumprimento da CCT vigente e aplicável a cada categoria, dos salários, benefícios, encargos, adicionais legalmente devidos e demais obrigações trabalhistas. Os benefícios incorporados ao custo da mão de obra integram o preço do serviço e não constituem medição autônoma. As condições efetivas de execução e de enquadramento profissional deverão ser observadas durante toda a contratação.

BASE REFERENCIAL DO CAMINHÃO-PIPA. A conversão de 32 horas por 208 horas do item 4.3 é critério específico de equivalência da composição referencial do equipamento e permanece vinculada à quantidade de 0,15 MES. As 208 horas não autorizam jornada individual de 26 dias nem afastam a escala 5×2, os descansos e a CCT dos profissionais incorporados ao item.

Grupo	Serviços	Mensal com BDI	12 meses com BDI
1	Administração local	R$ 90.222,81	R$ 1.082.673,72
2	Coleta de resíduos sólidos urbanos	R$ 667.386,34	R$ 8.008.636,08
3	Coleta de inertes e resíduos da construção civil	R$ 200.299,33	R$ 2.403.591,96
4	Varrição e limpeza urbana	R$ 751.366,31	R$ 9.016.395,72
5	Lixeiras e equipamentos de acondicionamento	R$ 35.955,15	R$ 431.461,80
6	Manejo da arborização: poda e extração de tocos	R$ 111.000,50	R$ 1.332.006,00

Unidade	Comprovação para medição
Tonelada	Massa líquida coletada e entregue, comprovada por pesagem obrigatória de bruto e tara no local de descarga, com identificador único por viagem.
Metro quadrado	Área de cada intervenção efetivamente executada e aceita, com localização, dimensões e data.
Metro	Extensão efetivamente pintada e aceita.
Hora	Horas efetivamente utilizadas e comprovadas nos itens 3.2 e 3.4. As horas dos componentes 6.1.4 e 6.1.5 integram a equipe mensal do item 6.1, sem pagamento horário autônomo.
Mês ou fração de mês	Disponibilização e execução dos recursos previstos, com ajustes proporcionais por indisponibilidade. No item 6.1, medição da EQUIPE-MÊS nos termos do item 10.2 do TR.
Unidade	Entrega ou instalação aceita; para caçambas, ciclo completo de posicionamento e retirada com destinação comprovada.

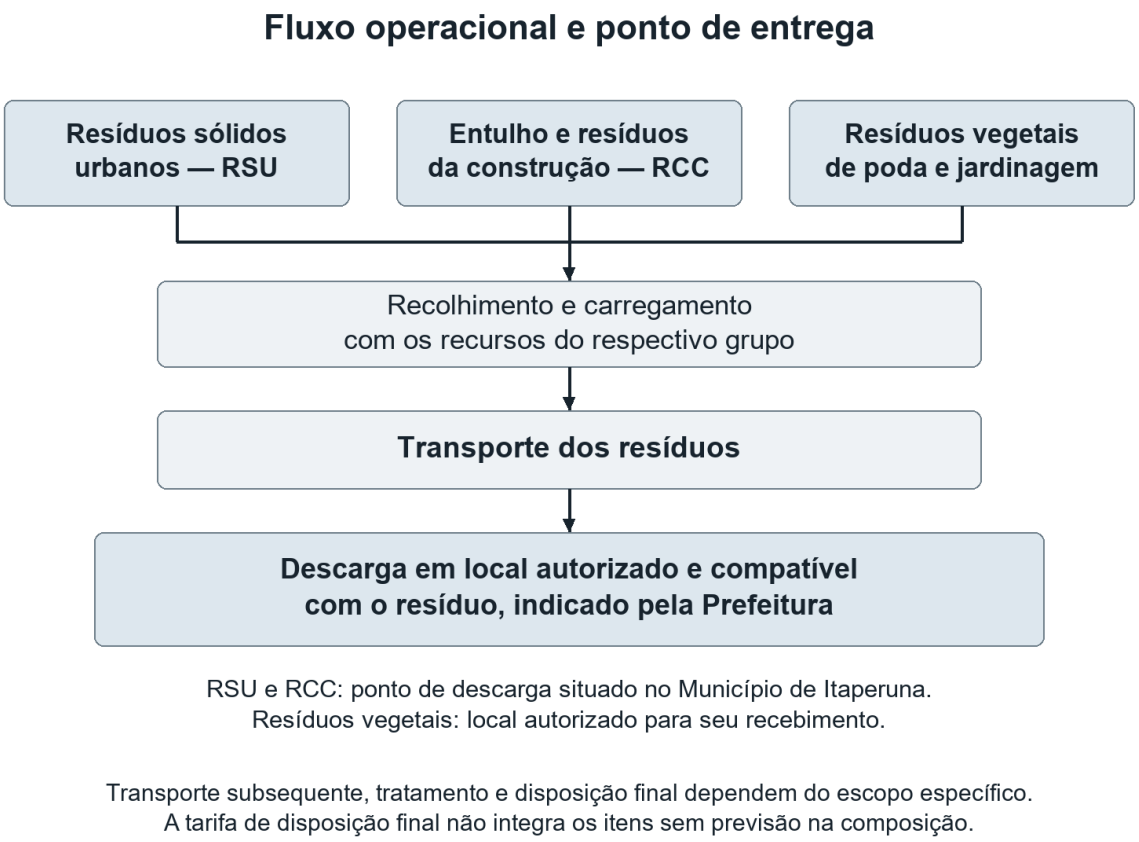


Figura 1 Escopo operacional e ponto de entrega dos resíduos

A classificação dos resíduos empregada nos códigos da planilha identifica as composições de referência. O gerenciamento e a aceitação dos resíduos devem observar a legislação e as normas técnicas aplicáveis à operação e ao local autorizado. Os Grupos 2 e 3 não remuneram o transporte posterior ao ponto municipal de descarga, o tratamento ou a disposição final, que serão assegurados pela Administração por arranjo próprio.

1 Administração local

A Administração Local compreende a estrutura mínima de pessoal técnico, supervisão, apoio operacional, transporte e logística necessária ao gerenciamento contínuo dos serviços objeto da contratação, bem como ao adequado acompanhamento de sua execução pela fiscalização municipal.

Os recursos previstos neste item deverão permanecer disponíveis durante todo o período de execução contratual, de forma compatível com as frentes de trabalho, horários e programação dos serviços. A estrutura tem por finalidade assegurar coordenação operacional, distribuição e acompanhamento das equipes, controle de produtividade, atendimento às determinações da fiscalização, registro das ocorrências, apoio às medições, controle da utilização de veículos e equipamentos e interlocução técnica entre a Contratada e a Prefeitura Municipal de Itaperuna.

O item possui duração prevista de 12 meses e é constituído pelos recursos discriminados nos subitens 1.1 a 1.4 da planilha orçamentária.

Critério geral de execução, medição e aceitação

A Administração Local será considerada efetivamente executada mediante a comprovação da disponibilidade dos profissionais, veículos e recursos previstos durante o período de medição, observadas as quantidades e frações mensais estabelecidas na planilha.

A fiscalização deverá verificar a efetiva disponibilização dos recursos previstos, podendo exigir registros de presença, documentos dos profissionais e veículos, relatórios de acompanhamento e demais elementos necessários à comprovação da execução.

Eventuais indisponibilidades injustificadas de pessoal, veículos ou recursos que integrem este item deverão ser consideradas na aferição da medição correspondente, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis.

Dimensionamento mensal da Administração Local:

Subitem	Recurso	Quantidade mensal
1.1	Encarregado de turma	3,00 MES
1.2	Veículo utilitário com combustível	3,00 MES
1.3	Engenheiro ou arquiteto pleno	0,50 MES
1.4	Micro-ônibus com motorista e combustível	1,00 MES

1.1 Encarregados de turma

1.1. PMI-COMP-01-05.105.0126-0 MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 3 (três) encarregados de turma, responsáveis pela supervisão direta e pelo acompanhamento operacional das principais frentes de serviço previstas na contratação.

Conforme a memória de cálculo da planilha orçamentária, o dimensionamento considera a seguinte distribuição:

- 1 encarregado para a coleta de resíduos sólidos Classe IIA - RSU;
- 1 encarregado para a coleta e manejo de resíduos Classe IIB, inertes e RCC;
- 1 encarregado para os serviços de varrição e limpeza urbana.

A composição totaliza, portanto, 3,00 postos mensais de encarregado de turma.

Os encarregados deverão atuar permanentemente no acompanhamento das atividades sob sua responsabilidade, assegurando o cumprimento das rotas, frequências, quantitativos, horários e padrões de execução estabelecidos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e ordens de serviço emitidas pela fiscalização.

Compete aos encarregados, entre outras atribuições diretamente relacionadas à execução contratual:

- distribuir e orientar as equipes de trabalho;
- acompanhar a presença dos trabalhadores e a disponibilidade dos veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas;
- verificar o cumprimento das rotas e programações estabelecidas;
- organizar a mobilização e desmobilização diária das equipes;
- acompanhar produtividade e qualidade dos serviços;
- identificar falhas, interrupções ou desvios de execução e providenciar sua imediata correção;
- verificar o uso adequado de EPI e EPC e o cumprimento dos procedimentos de segurança;
- comunicar à gestão da Contratada e à fiscalização municipal ocorrências que possam comprometer a continuidade ou qualidade dos serviços;
- prestar informações à fiscalização sempre que solicitado;
- auxiliar nos registros de campo, levantamentos de quantitativos e conferência dos serviços executados;
- acompanhar o atendimento de reclamações, solicitações e ordens de serviço relativas à sua frente operacional.

Cada encarregado deverá possuir experiência compatível com atividades de supervisão de equipes operacionais de limpeza urbana, coleta de resíduos ou serviços correlatos, sendo responsabilidade da Contratada assegurar sua capacitação para o correto desempenho das atribuições previstas.

O custo de cada encarregado é formado pela composição própria PMI-COMP-01-05.105.0126-0, com o insumo MDO020, referenciado à CCT e apropriado à razão de 176 h por mês. Salários, benefícios e demais obrigações aplicáveis deverão ser observados na execução.

Critério de medição

A medição será realizada em mês, considerando a efetiva disponibilização dos 3 encarregados previstos, durante o período de referência.

A parcela mensal somente será considerada integralmente executada quando comprovada a disponibilidade dos profissionais nas respectivas frentes de serviço durante todo o período de medição, admitidas substituições temporárias por profissionais de qualificação equivalente, desde que não haja prejuízo à continuidade dos serviços.

Ausências não substituídas, indisponibilidade injustificada ou não atendimento da quantidade prevista deverão ser objeto de ajuste proporcional na medição, sem prejuízo das demais disposições contratuais.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Quantidade mensal: 3,00

Quantidade para 12 meses: 36,00 postos-mês

O quantitativo anual de 36 postos-mês decorre de 3 encarregados disponibilizados durante os 12 meses de vigência contratual.

1.2 Veículos utilitários de apoio

1.2. 02-30.02.59 ALUGUEL DE VEICULO TIPO UTILITARIO CLI - 1.6 C/COMBUSTIVEL (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 3 (três) veículos utilitários leves, com combustível incluído, destinados ao apoio logístico, deslocamento das equipes de supervisão e acompanhamento das frentes de serviço integrantes da contratação.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, os veículos foram dimensionados da seguinte forma:

- 1 veículo para apoio às atividades de fiscalização e acompanhamento do contrato pela Prefeitura Municipal de Itaperuna;
- 2 veículos para apoio à gestão, supervisão e acompanhamento operacional da Contratada, sendo 1 para coleta e 1 para limpeza urbana.

Os veículos deverão permanecer disponíveis durante todo o período de execução contratual e ser utilizados exclusivamente em atividades relacionadas ao objeto, incluindo inspeções de campo, acompanhamento das rotas, verificação das condições dos serviços, atendimento de ocorrências, deslocamento entre frentes operacionais, apoio à conferência de medições e demais atividades de supervisão e controle.

A disponibilização do veículo de apoio à fiscalização municipal possui natureza exclusivamente logística e operacional, não implicando transferência à Contratada das atribuições legais de gestão ou fiscalização do contrato, que permanecerão sob responsabilidade dos agentes públicos formalmente designados pela Administração.

Os veículos deverão apresentar condições adequadas de conservação, funcionamento e segurança, manter documentação e licenciamento regulares e possuir todos os equipamentos obrigatórios previstos na legislação de trânsito. A Contratada será responsável por manutenção preventiva e corretiva, pneus, peças, lubrificantes, seguros, tributos, combustível e demais despesas necessárias à sua plena disponibilidade durante a execução contratual.

A composição de referência considera veículo utilitário tipo pick-up, Saveiro ou similar, com combustível incluído, contemplando mensalmente a locação do veículo e o consumo estimado de combustível necessário à sua operação. A composição analítica adotada prevê locação mensal do veículo e consumo de 220 litros de gasolina por mês por unidade.

A utilização dos veículos deverá ser compatível com as necessidades efetivas da execução, sem prejuízo da obrigação da Contratada de assegurar sua disponibilidade durante o período previsto.

Critério de medição

A medição será realizada em mês, considerando a efetiva disponibilização dos 3 veículos utilitários, em condições de uso e com os custos de combustível incluídos.

A medição integral do período estará condicionada à comprovação da disponibilidade dos veículos. Em caso de indisponibilidade por manutenção, avaria ou qualquer outro motivo, a Contratada deverá providenciar substituição por veículo de características equivalentes, sem ônus adicional para a Administração e sem prejuízo à continuidade das atividades.

Indisponibilidades não supridas poderão ensejar ajuste proporcional da medição correspondente, sem prejuízo das demais medidas contratuais aplicáveis.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Quantidade mensal: 3,00 veículos

Quantidade para 12 meses: 36,00 veículos-mês

O quantitativo anual de 36 veículos-mês resulta da disponibilização de 3 veículos durante os 12 meses de execução contratual.

1.3 Responsável técnico

1.3. PMI-COMP-02-05.105.0137-0 MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS (MES)

O presente item compreende a disponibilização de profissional de nível superior, Engenheiro ou Arquiteto Pleno, legalmente habilitado e com atribuições profissionais compatíveis com as atividades que efetivamente lhe forem atribuídas no âmbito do contrato, destinado à coordenação, acompanhamento e controle técnico da execução dos serviços.

Conforme a Planilha Orçamentária, foi adotado o quantitativo de 0,50 mês, correspondente a 50% da jornada mensal de referência de 176 horas, resultando em aproximadamente 88 horas mensais de atuação profissional.

A atuação do profissional deverá abranger, conforme suas atribuições legais, a coordenação dos serviços de coleta e transporte de resíduos, limpeza urbana, varrição, capina, roçada e manejo da arborização, com poda e extração de tocos, promovendo integração entre as frentes. Atividades que exijam atribuição específica serão conduzidas por profissional legalmente habilitado para sua execução.

Compete ao profissional, no âmbito de suas atribuições:

- coordenar tecnicamente a execução dos serviços e orientar os encarregados das frentes operacionais;
- acompanhar o cumprimento das especificações, quantitativos, rotas, frequências e padrões de qualidade estabelecidos nos documentos contratuais;
- realizar inspeções periódicas nas frentes de trabalho;
- acompanhar produtividade, mobilização de pessoal, veículos, máquinas e equipamentos;
- analisar ocorrências técnicas e indicar as providências corretivas necessárias;
- acompanhar o atendimento às exigências ambientais, de segurança, operacionais e de qualidade relacionadas à execução;
- subsidiar tecnicamente a elaboração de relatórios, registros de campo e documentos de medição;
- conferir os quantitativos executados e fornecer suporte técnico à gestão da Contratada;
- acompanhar a correção de eventuais não conformidades identificadas pela fiscalização;
- participar de reuniões técnicas sempre que convocado;
- prestar esclarecimentos e fornecer as informações técnicas solicitadas pela fiscalização municipal;
- manter articulação técnica entre a Contratada e a Administração, sem prejuízo das competências próprias dos fiscais e gestores públicos formalmente designados.

O profissional deverá acompanhar a execução de maneira compatível com a programação dos serviços, distribuindo sua carga horária mensal de forma a assegurar presença técnica nas situações que demandem inspeção, orientação, análise de ocorrências, medição ou tomada de decisão técnica.

Sempre que a legislação profissional aplicável exigir responsabilidade técnica formal por determinada atividade, caberá à Contratada providenciar o respectivo registro perante o conselho profissional competente, observadas as atribuições legais do profissional efetivamente designado.

A composição de referência considera 176 horas mensais para um profissional em jornada integral. Como a planilha adota coeficiente de 0,50 mês, a disponibilidade considerada corresponde a:

176,00 × 0,50 = 88,00 h/mês

A composição própria PMI-COMP-02-05.105.0137-0 utiliza o insumo ADM001, com fonte CREA-RJ, à razão de 176 h por unidade mensal de referência; a quantidade de 0,50 MES corresponde a 88 h de planejamento. A Contratada observará as obrigações profissionais e trabalhistas aplicáveis.

Critério de medição

A medição será realizada em mês, considerando a disponibilização equivalente a 0,50 posto mensal, correspondente a aproximadamente 88 horas de atuação técnica por mês.

A comprovação poderá ser realizada por meio de registros de presença ou atividades, relatórios técnicos, atas de reunião, registros de inspeção, documentos de medição e demais evidências relacionadas à efetiva atuação do profissional no contrato.

A indisponibilidade injustificada do profissional ou o não cumprimento da carga horária equivalente prevista poderá ensejar ajuste proporcional da medição, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Quantidade mensal: 0,50 mês

Carga horária equivalente: 88,00 h/mês

Quantidade para 12 meses: 6,00 profissionais-mês equivalentes

O quantitativo anual resulta de:

0,50 × 12 = 6,00 meses

1.4 Micro-ônibus para transporte de pessoal

1.4. PMI-COMP-03-19.004.0272-0 MICRO-ÔNIBUS COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 15 LUGARES, MOTOR DIESEL, INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTÍVEL (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 1 (um) micro-ônibus, com capacidade mínima de 15 lugares e motor diesel, inclusive motorista e combustível, destinado ao deslocamento de trabalhadores vinculados às frentes de serviço objeto da contratação.

Conforme a Planilha Orçamentária, o veículo deverá possuir capacidade mínima de 15 lugares e motor diesel. O preço mensal contempla o motorista e o combustível, nos termos da composição própria PMI-COMP-03-19.004.0272-0, não cabendo medição separada desses componentes.

O veículo será utilizado para apoio à mobilização das equipes operacionais entre pontos de apoio, locais de concentração, frentes de serviço e demais áreas necessárias ao desenvolvimento das atividades previstas no contrato, devendo permanecer disponível durante o período de execução.

A Contratada deverá garantir que o veículo permaneça em perfeitas condições de funcionamento, conservação, limpeza e segurança, com documentação, licenciamento e equipamentos obrigatórios em situação regular durante toda a vigência contratual.

Serão de responsabilidade da Contratada todos os custos necessários à disponibilização e manutenção do veículo, incluindo manutenção preventiva e corretiva, pneus, peças, lubrificantes, seguros, tributos, taxas e demais despesas inerentes à sua disponibilidade, observadas as condições da composição de referência. O motorista e o combustível integram este item e não serão remunerados separadamente.

Em caso de indisponibilidade por manutenção, avaria ou qualquer outra ocorrência, a Contratada deverá providenciar substituição por veículo de características equivalentes ou superiores, de forma a não comprometer a continuidade dos serviços.

Critério de medição

A medição será realizada em mês, considerando a efetiva disponibilização do veículo durante o período de referência, em condições adequadas de uso e atendimento às especificações mínimas estabelecidas.

A indisponibilidade injustificada do veículo, sem substituição adequada, poderá ensejar ajuste proporcional na medição correspondente, sem prejuízo das demais providências contratuais cabíveis.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Quantidade mensal: 1,00 veículo

Quantidade para 12 meses: 12,00 veículos-mês

A composição analítica da Planilha Orçamentária considera uma unidade mensal do veículo destinado ao transporte de passageiros.

Condução do micro-ônibus e comprovação da disponibilidade

O motorista integrado ao item 1.4 será responsável pela condução do micro-ônibus utilizado para transporte de passageiros e apoio à mobilização das equipes vinculadas à execução dos serviços.

A disponibilidade do motorista integra a obrigação de fornecimento do micro-ônibus mensal, nos termos da composição própria PMI-COMP-03-19.004.0272-0, sem medição de posto adicional.

O profissional deverá possuir Carteira Nacional de Habilitação - CNH válida e em categoria compatível com o veículo efetivamente disponibilizado, bem como atender às demais exigências da legislação de trânsito aplicáveis à atividade desempenhada.

Compete ao motorista:

- realizar o transporte seguro dos trabalhadores entre os pontos de apoio, frentes de serviço e demais locais relacionados à execução contratual;
- cumprir os itinerários, horários e programações estabelecidos pela gestão operacional da Contratada;
- observar rigorosamente as normas de trânsito e os procedimentos de segurança;

- verificar previamente as condições básicas de funcionamento e segurança do veículo;
- comunicar imediatamente qualquer avaria, irregularidade ou condição que comprometa sua utilização;
- zelar pela conservação, limpeza e correta utilização do veículo;
- manter sob sua responsabilidade a documentação necessária à condução durante a operação;
- colaborar com a mobilização e desmobilização das equipes, sem desvio das atribuições inerentes à função de motorista.

O profissional deverá permanecer disponível durante a jornada contratualmente prevista, de forma compatível com as necessidades de transporte das equipes e com a programação dos serviços.

A composição própria PMI-COMP-03-19.004.0272-0 reúne os materiais correspondentes aos custos produtivos e improdutivos do micro-ônibus e apropria separadamente, na formação do preço, 176 horas do insumo MDO035, relativo ao motorista, com referência à CCT. Esses componentes integram o preço mensal do veículo, sem remuneração autônoma.

A remuneração do motorista integra o preço mensal do micro-ônibus do item 1.4, sendo vedada sua cobrança autônoma.

Comprovação da execução do item 1.4

A disponibilidade do motorista será comprovada em conjunto com o micro-ônibus na medição mensal do item 1.4.

A comprovação poderá ocorrer mediante registros de frequência, folhas de ponto, registros operacionais, relação de empregados vinculados ao contrato ou outros documentos admitidos pela fiscalização.

Eventuais ausências deverão ser supridas por profissional com habilitação equivalente, de modo a não comprometer a continuidade do transporte das equipes. Ausências não substituídas ou indisponibilidade injustificada poderão ensejar ajuste proporcional da medição, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis.

Vinculação à medição do micro-ônibus

Medição: integrante do item 1.4 - MES

Motorista: incluído na disponibilização de 1 micro-ônibus/mês

Referência orçamentária: materiais de custos produtivos e improdutivos do veículo, combustível e 176 h/mês de motorista incorporados à composição mensal.

Quantidade do item 1.4 para 12 meses: 12,00 veículos-mês, com motorista e combustível

2 Coleta de resíduos sólidos urbanos

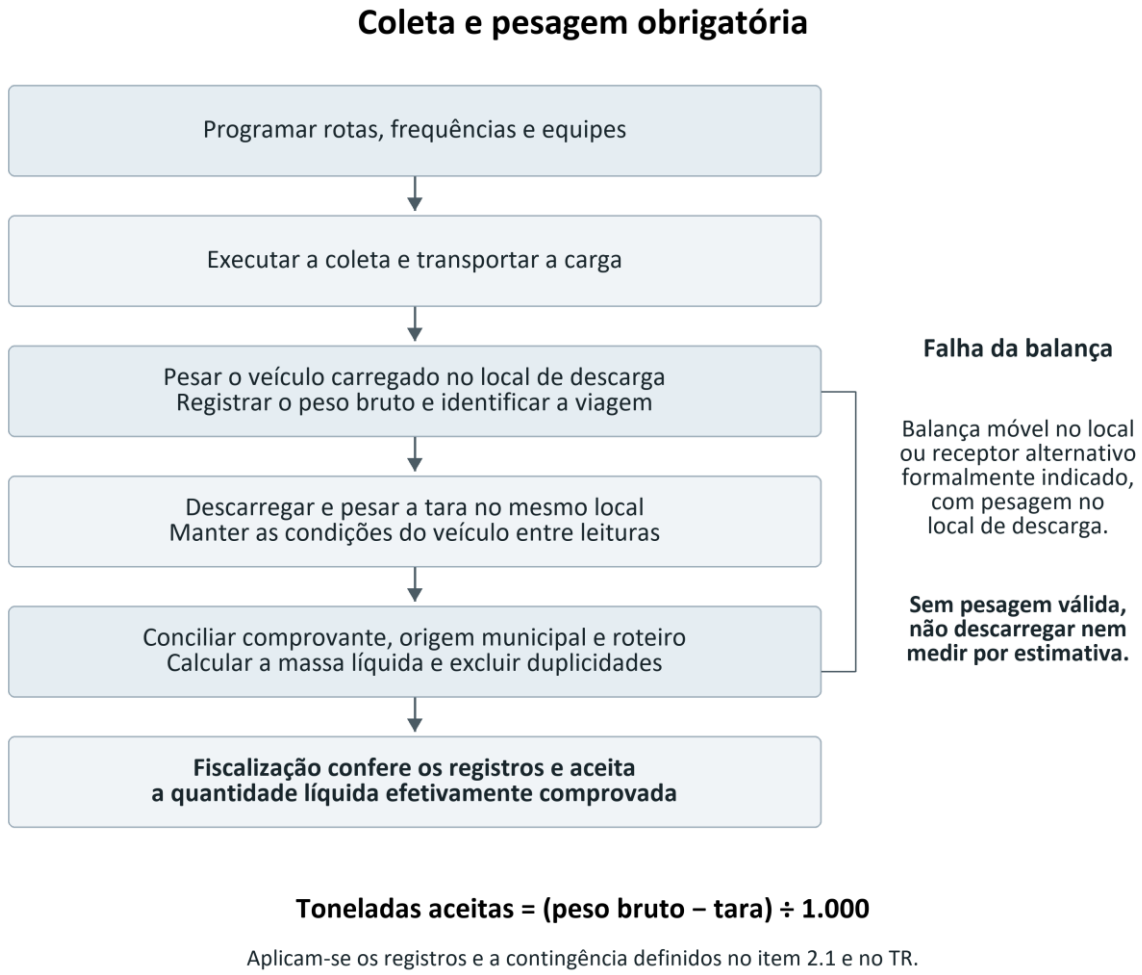


Figura 2 Registros e controle da execução da coleta

O presente grupo compreende a execução continuada dos serviços de coleta porta a porta de resíduos sólidos urbanos Classe IIA, incluindo mobilização, recolhimento, carregamento, transporte, pesagem obrigatória e descarga no receptor indicado pela Prefeitura no Município de Itaperuna, atualmente a estação de transbordo da Versa Ambiental descrita no capítulo 7.

A execução deverá abranger as áreas e rotas definidas pela Prefeitura Municipal de Itaperuna, observando a programação operacional, frequências, horários e itinerários estabelecidos para cada setor de coleta, de modo a assegurar a regularidade e a continuidade de serviço essencial de limpeza urbana.

Para fins de planejamento e orçamento, a Planilha Orçamentária considera demanda média de 2.593,00 toneladas por mês, correspondente à quantidade mensal estimada de resíduos Classe IIA a ser coletada e transportada. O grupo possui duração prevista de 12 meses, resultando em quantitativo estimado anual de 31.116,00 toneladas.

O serviço contempla as operações entre a apresentação do resíduo para coleta e sua descarga no receptor indicado: aproximação, coleta, carregamento, compactação quando aplicável, deslocamentos entre trechos, transporte ao transbordo, acesso, pesagem obrigatória do bruto na entrada, descarga, pesagem da tara na saída e retorno dos veículos às frentes de trabalho. O transporte posterior ao transbordo e a disposição final não integram o item 2.1.

A estrutura física de referência compreende 10 compactadores de 15 m³ e um basculante de apoio. A composição orçamentária prevê 1.667,300011 horas mensais dos compactadores e 131,530003 horas mensais do apoio, com 11 motoristas e 33 agentes. A escala operacional deverá demonstrar a cobertura das

frequências, dos picos, das folgas e das substituições, observadas as condições de execução previstas neste Memorial.

As equipes deverão executar a coleta de maneira a evitar o espalhamento de resíduos, derramamentos e permanência de materiais remanescentes nos pontos atendidos. Eventuais resíduos derramados durante as operações de coleta, carregamento ou compactação deverão ser imediatamente recolhidos pela própria equipe.

Os veículos empregados deverão permanecer em condições adequadas de conservação, funcionamento, segurança, higiene e regularidade documental, devendo a Contratada promover manutenção preventiva e corretiva e substituição imediata de equipamentos cuja indisponibilidade possa comprometer a continuidade do serviço.

Os trabalhadores deverão utilizar uniformes, equipamentos de proteção individual e demais recursos de segurança compatíveis com as atividades executadas, observando-se a legislação trabalhista, de saúde e segurança ocupacional e as demais obrigações previstas nos documentos contratuais.

A Contratada deverá manter controle operacional suficiente para permitir a rastreabilidade dos serviços, incluindo registros das equipes e veículos mobilizados, rotas executadas, ocorrências, interrupções, quantitativos coletados e demais informações necessárias à fiscalização e medição.

Critério geral de medição

A remuneração dos serviços deste grupo decorrerá da quantidade efetivamente coletada, transportada e descarregada no local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna, medida em toneladas, conforme o item 2.1 da planilha orçamentária.

A comprovação ocorrerá obrigatoriamente mediante registros de pesagem emitidos no local de descarga, com peso bruto e tara por viagem, identificador único e vinculação ao roteiro, ao veículo e ao período de medição. Aplicam-se o procedimento e a contingência definidos no item 2.1 deste Memorial e nos itens 10.3 a 10.6 do TR.

Não deverão ser considerados para pagamento quantitativos sem comprovação da efetiva coleta e entrega no local definido pela Administração.

Quantitativo de referência

Unidade de medição do serviço: tonelada - TON

Quantidade mensal estimada: 2.593,00 t/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 31.116,00 t

A estimativa mensal adotada na composição orçamentária parte de geração mensal calculada de 2.592,997916 t/mês, arredondada para 2.593,00 t/mês para fins de apropriação orçamentária.

2.1 Coleta de resíduos sólidos urbanos

2.1. PMI-COMP-04-RSU COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSE IIA (TON)

O presente item compreende a execução dos serviços de coleta porta a porta de resíduos sólidos urbanos Classe IIA, incluindo o recolhimento dos resíduos disponibilizados pelos usuários, carregamento, compactação, transporte e descarga no local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna. A execução deverá ocorrer de forma contínua, mediante utilização de frota, motoristas e agentes de limpeza urbana dimensionados especificamente para atendimento da demanda estimada do Município de Itaperuna/RJ.

Para formação do preço unitário do serviço foi desenvolvida a composição própria PMI-COMP-04-RSU, estruturada de forma rastreável a partir da demanda mensal de resíduos, características das rotas de coleta, capacidade dos veículos, tempos operacionais, frota necessária e equipes associadas. O dimensionamento segue a sequência lógica demanda → rotas e capacidade → tempos operacionais → horas-frota → frota → equipes → coeficientes unitários, sendo os coeficientes da composição resultado desses parâmetros e não dados de entrada do cálculo.

Foi considerada população de referência de 103.795,20 habitantes, com geração per capita de aproximadamente 0,821322 kg/hab.dia, resultando em geração diária de 85,249247 t/dia e geração mensal calculada de 2.592,997916 t/mês. Para fins de dimensionamento operacional e apropriação orçamentária, adota-se a quantidade arredondada de 2.593,000 t/mês.

BASE DE DIMENSIONAMENTO. A composição orçamentária adota 22 dias operacionais mensais de referência e 8 horas por dia, equivalentes a 176 horas mensais. A quantidade de 2.593 t/mês corresponde a 2.593 ÷ 22 = 117,863636 t por dia nessa base. A escala individual será 5×2, com 40 horas semanais, conforme a regra geral deste Memorial e do TR. O Anexo 7 adota rotas A em todos os dias operacionais e rotas B em três de cada sete dias operacionais, em ciclo contínuo com subgrupos defasados, sem reinício na mudança do mês; o calendário efetivo será associado às escalas e às folgas.

Dimensionamento físico da frota

Para o cálculo orçamentário, a extensão de referência é de 251,076 km por dia de operação, equivalente a 5.523,672 km/mês. A agenda do Anexo 7 totaliza 66.283,38071 km de coleta em 12 meses, com variação mensal de 5.518,93490 km a 5.526,48302 km pelo fechamento dos ciclos. Permanecem os parâmetros de velocidade de coleta de 5,00 km/h, DMT de ida de 13,140964 km, ida e volta de 26,281927 km por viagem, velocidade de transporte de 30,00 km/h e tempo de acesso, descarga e saída de 0,50 hora por viagem. DMT, tempos e eficiência são parâmetros da composição; a distância pelas vias até o receptor será registrada separadamente das extensões de coleta e do raio cartográfico.

O compactador de 15,00 m³, com densidade não compactada de 0,220 t/m³ e fator de compactação 3,00, apresenta capacidade de referência de 9,90 t por viagem. Essa capacidade deve respeitar também os limites legais e técnicos de carga do veículo efetivamente mobilizado.

A carga de referência corresponde a 117,863636 ÷ 9,90 = 11,905418 viagens equivalentes por dia de operação. O tempo de coleta da frota é de 251,076 ÷ 5,00 = 50,215200 horas por dia. O tempo de transporte, descarga e retorno é de 26,281927 ÷ 30,00 + 0,50 = 1,376064 hora por viagem, resultando em 16,382620 horas da frota por dia.

A soma dos tempos de coleta e transporte é de 66,597820 horas da frota por dia. Aplicada a eficiência referencial de 87,87572866%, obtêm-se 75,786364 horas da frota por dia, correspondentes a 9,473296 compactadores equivalentes em jornada de 8 horas.

Mantém-se a referência física mínima de 10 compactadores de 15 m³. O resultado médio não comprova, isoladamente, a cobertura do dia de maior demanda. A escala e a distribuição das rotas alternadas devem demonstrar atendimento dos picos, frequências, folgas e substituições antes do início da operação.

A capacidade nominal mensal dos 10 veículos, na base de 22 dias de operação e jornada de 8 horas, é de 10 × 8 × 22 = 1.760 horas. A carga mensal calculada dos compactadores é de 1.667,300011 horas, com utilização média de 94,732955%. Esses valores correspondem às premissas da composição orçamentária.

Caminhão compactador de 15 m³

O coeficiente é de 1.667,300011 ÷ 2.593 = 0,64300039 hora de compactador por tonelada. Os cálculos intermediários utilizam a precisão integral da composição; os coeficientes são apresentados com oito casas decimais.

Caminhão basculante de apoio de 5 m³

Mantém-se um basculante de apoio com utilização referencial de 5,978636 horas por dia em 22 dias de apoio por mês, totalizando 131,530003 horas mensais. Trata-se de premissa de projeto sujeita à validação da programação, sem alegação de aferição de campo. O coeficiente permanece em 131,530003 ÷ 2.593 = 0,05072503 hora por tonelada. Os caminhões do grupo de inertes e RCC não integram este cálculo.

Motoristas

A composição orçamentária considera um motorista para cada um dos 10 compactadores e um motorista para o basculante de apoio, totalizando 11 motoristas. Esse quantitativo integra a estrutura de referência do orçamento; a escala deverá demonstrar sua distribuição entre as frentes de serviço e os períodos de operação.

A referência mensal de motoristas é de 11 × 176 = 1.936 horas, resultando no coeficiente de 1.936 ÷ 2.593 = 0,74662553 hora por tonelada. A escala 5×2 deverá demonstrar a cobertura dos dias de maior demanda,

descansos e substituições. Os componentes remuneratórios da composição orçamentária são referenciais e não afastam os pisos, benefícios, adicionais e demais direitos da CCT vigente e aplicável.

Agentes de limpeza urbana

A composição própria PMI-COMP-04-RSU adota três coletores por frente, para 11 frentes de referência, totalizando 33 trabalhadores. A apropriação do insumo MDO012 é horária: 33 × 176 = 5.808 h/mês; 5.808 ÷ 2.593 = 2,23987659 H/t. A programação executiva deverá demonstrar a alocação dos coletores nas frentes de serviço. As horas são coeficientes de formação do preço da tonelada, sem pagamento autônomo por trabalhador.

Quadro-resumo dos coeficientes

Código	Recurso	Coeficiente por tonelada	Consumo mensal
H029000504	Compactador de 15 m³	0,64300039 h/t	1.667,300011 h
19.001.0012-2	Basculante de apoio	0,05072503 h/t	131,530003 h
MDO035	Motoristas	0,74662553 h/t	1.936 h / 11 empregados
MDO012	Agentes de limpeza urbana	2,23987659 H/t	5.808 h/mês — 33 trabalhadores de referência

Condições de execução

A coleta observará as rotas, frequências, horários e programação aprovados. Os veículos deverão permanecer em condições adequadas de conservação, funcionamento, segurança, higiene e regularidade documental, com manutenção preventiva e corretiva e substituição quando necessária à continuidade. A contratada deve apresentar escala e roteirização detalhadas que demonstrem a suficiência da estrutura para as frequências vigentes, inclusive picos, sem converter o quantitativo orçamentário de pessoal em limite máximo de mobilização.

Durante coleta, carregamento, compactação e transporte, deverão ser evitados derramamentos e dispersão de resíduos. Materiais derramados pela operação serão recolhidos pela própria equipe. A descarga ocorrerá exclusivamente no local indicado pela Prefeitura no Município de Itaperuna, com registros que assegurem a rastreabilidade. As rotas, programações e memórias de dimensionamento permanecerão vinculadas ao processo administrativo.

Critério de medição

A medição será realizada em toneladas líquidas de resíduos efetivamente coletados, transportados e descarregados no receptor indicado. É obrigatória a pesagem no próprio local de descarga, conforme o procedimento a seguir. A estrutura de referência não gera pagamento autônomo de veículos ou postos já incorporados ao preço por tonelada.

A pesagem é obrigatória no local de descarga de cada carga de RSU, atualmente na estação de transbordo indicada. Serão registrados o peso bruto na entrada e a tara após a descarga, no mesmo veículo e nas mesmas condições de ocupantes, acessórios e equipamentos, sem abastecimento ou alteração de carga entre as duas leituras. A massa líquida resulta de peso bruto menos tara; os valores em quilogramas serão convertidos em toneladas pela divisão por 1.000. A balança rodoviária deverá possuir identificação e verificação metrológica regular, com comprovante acessível à fiscalização.

Cada viagem terá comprovante de pesagem com identificador único, emitido pelo receptor, contendo sua razão social e CNPJ, placa do veículo, equipe, ordem de serviço ou setor, identificação da viagem, datas e horários das duas leituras, peso bruto, tara, massa líquida, identificação da balança e do operador. O relatório diário conciliará comprovantes, roteiro executado, rastreamento do veículo, origem municipal da carga e aceite do receptor. Carga com resíduos de outro município ou de contrato diverso não poderá compor a medição deste contrato.

Na indisponibilidade da balança principal, será utilizada balança rodoviária móvel com verificação metrológica regular no próprio local de descarga, mantendo-se as duas leituras e os mesmos registros. Se essa solução também estiver indisponível, a ocorrência será comunicada imediatamente à Administração, e a carga permanecerá identificada e contida em condição segura até pesagem válida ou redirecionamento formal para outro receptor autorizado, que igualmente deverá pesar a carga no local de descarga. A decisão será tomada em prazo compatível com a segurança, a salubridade e a continuidade da coleta; não se admite espera indefinida de veículo carregado nem descarga sem registro válido de peso.

A ocorrência de contingência registrará motivo, início e término da indisponibilidade, veículos e cargas afetados, responsáveis, comunicações, autorização de eventual redirecionamento, percurso e comprovantes do receptor alternativo. É vedado substituir a pesagem por volume multiplicado por densidade, capacidade nominal do veículo, quantidade de viagens ou estimativa de carga, assim como criar comprovantes retrospectivos sem leitura efetiva. Quantidades sem pesagem válida ficam excluídas da medição até comprovação por registro efetivo e rastreável, vedada dupla contagem de viagens ou reapresentação de comprovantes já medidos. Os efeitos contratuais da contingência observarão as competências decisórias e a matriz de riscos, sem pagamento automático de custos adicionais.

Os coeficientes de equipamentos e mão de obra integram a composição do preço unitário da tonelada e não constituem itens autônomos de medição.

Unidade e quantitativo

Unidade: TON

Quantidade mensal estimada: 2.593,000 t/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 31.116,000 t

3 Coleta de inertes e resíduos da construção civil

O presente grupo compreende a execução continuada dos serviços de coleta, carregamento, movimentação, remoção e transporte de resíduos sólidos Classe IIB, materiais inertes, entulhos e resíduos da construção civil - RCC, incluindo a disponibilização da equipe operacional, veículos, máquinas e equipamentos necessários ao atendimento das demandas municipais, bem como o transporte e a descarga dos materiais no local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna.

Os serviços deverão abranger o atendimento às vias, logradouros, passeios, áreas e equipamentos públicos, pontos de descarte irregular e demais locais determinados pela Administração, contemplando tanto situações em que seja possível o carregamento manual quanto aquelas que demandem utilização de retroescavadeira ou equipamentos de maior capacidade.

A estrutura operacional foi dimensionada para permitir atendimento a diferentes condições de acesso, volume, peso e características dos materiais encontrados, combinando caminhões basculantes de menor porte, caminhão basculante trucado de maior capacidade, retroescavadeira, carreta prancha para mobilização de equipamentos e mão de obra auxiliar.

Conforme a Planilha Orçamentária, o Grupo 3 é executado durante 12 meses e está estruturado pelos itens 3.1 a 3.5.

Estrutura operacional do grupo

Item	Recurso	Quantidade mensal
3.1	Caminhão basculante de 5 a 8 m³, com motorista e combustível	2,00 MES
3.2	Caminhão basculante trucado de 12 a 15 m³	105,60 H
3.3	Retroescavadeira, com operador e combustível	2,00 MES
3.4	Caminhão carreta prancha, capacidade 20 t	70,40 H
3.5	Servente com encargos sociais	9,00 MES

Essa estrutura decorre diretamente das memórias de cálculo da Planilha Orçamentária. Os dois caminhões basculantes do item 3.1 permanecem previstos em regime mensal; o caminhão trucado possui utilização estimada de 105,60 h/mês; a retroescavadeira corresponde a 2 unidades mensais; a carreta prancha possui previsão de 70,40 h/mês; e a equipe auxiliar é composta por 9 serventes mensais.

Organização das frentes de coleta

Para fins de organização operacional da mão de obra, a memória da Planilha Orçamentária considera 3 frentes veiculares de coleta, constituídas pelos 2 caminhões basculantes de 5 a 8 m³ e pelo caminhão basculante trucado de 12 a 15 m³, adotando-se 3 serventes por frente, o que resulta em:

3 serventes/frente × 3 frentes = 9 serventes.

A distribuição diária dos trabalhadores poderá ser ajustada pela Contratada em função das condições efetivamente encontradas, do volume de resíduos, das características dos pontos atendidos e da utilização da retroescavadeira, desde que seja preservado o quantitativo global previsto e não haja prejuízo à continuidade, produtividade ou segurança da operação.

Caminhões basculantes de 5 a 8 m³

Os 2 caminhões basculantes de menor porte constituem a estrutura regular das frentes de coleta, permitindo atendimento aos pontos de geração, recolhimento e transporte de resíduos inertes e RCC.

Os veículos deverão atuar associados às equipes de serventes e, quando necessário, à retroescavadeira, realizando o transporte dos materiais recolhidos até o local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna.

Cada veículo encontra-se orçado com motorista e combustível incorporados ao respectivo item, não havendo medição independente desses componentes.

Caminhão basculante trucado de 12 a 15 m³

O caminhão trucado possui função complementar às frentes regulares, proporcionando maior capacidade de transporte para situações de maior concentração, volume ou peso dos resíduos.

A memória de cálculo considera 1 equipamento, jornada nominal de 8 horas, 22 dias operacionais por mês e fator de utilização de 60%, resultando em:

1 × 8 × 22 × 0,60 = 105,60 h/mês.

Sua utilização deverá ser direcionada conforme a demanda efetiva e a programação operacional, sendo medido pelas horas efetivamente executadas.

Retroescavadeira

As duas retroescavadeiras integram a estrutura permanente de apoio ao Grupo 3, sendo previstas 2,00 unidades por mês.

O equipamento deverá ser utilizado principalmente para carregamento dos caminhões, movimentação e concentração de materiais, retirada de resíduos em pontos onde o manejo exclusivamente manual seja inadequado e demais operações compatíveis com sua natureza.

Sua atuação deverá ser coordenada com as equipes de serventes e com os caminhões basculantes, buscando reduzir tempos de carregamento e melhorar a eficiência das operações.

Caminhão carreta prancha

A carreta prancha, com capacidade de 20 t, constitui recurso de apoio logístico para mobilização e remanejamento de máquinas e equipamentos vinculados ao Grupo 3, especialmente quando for necessário transportar a retroescavadeira entre frentes de serviço ou áreas descontínuas.

A Planilha Orçamentária considera 1 equipamento, 8 h/dia, 22 dias/mês e fator de utilização de 40%, resultando em:

1 × 8 × 22 × 0,40 = 70,40 h/mês.

Execução dos serviços

A coleta deverá ser realizada conforme programação estabelecida pela Administração, podendo compreender pontos previamente definidos, demandas identificadas pela fiscalização, áreas de descarte irregular e demais locais vinculados à limpeza urbana municipal.

Os resíduos inertes e RCC serão encaminhados ao receptor específico indicado pela Administração, conforme a classe e as condições de recebimento aplicáveis. A estação de transbordo de RSU não constitui destino automático desses fluxos. Os registros de carga, transporte, descarga e os manifestos legalmente cabíveis identificarão o resíduo e o receptor; o volume serve ao planejamento dos ciclos e não altera os critérios contratuais de medição em MES ou H.

A operação deverá observar sequência compatível com as condições de cada frente: mobilização da equipe e dos equipamentos, isolamento ou sinalização quando necessária, recolhimento manual dos materiais compatíveis, concentração e carregamento mecanizado quando aplicável, carregamento dos caminhões, limpeza do local diretamente afetado, transporte e descarga no destino determinado.

Os materiais deverão ser acondicionados nos veículos de maneira segura, respeitando a capacidade operacional e legal dos equipamentos. Não será admitido transporte com condições que possibilitem queda, derramamento ou dispersão dos resíduos durante o deslocamento.

Quando necessário, deverão ser utilizados dispositivos de cobertura, contenção ou outras medidas adequadas às características do material transportado.

Eventuais resíduos derramados durante as atividades de carregamento ou transporte deverão ser imediatamente recolhidos pela Contratada.

Atendimento aos pontos de descarte

Nos locais com acúmulo de resíduos, a Contratada deverá remover os materiais abrangidos pelo objeto até que a área diretamente relacionada à operação permaneça em condições adequadas de limpeza.

A simples retirada parcial do monte de resíduos, deixando materiais dispersos resultantes da própria operação, não caracteriza conclusão integral do atendimento.

Resíduos que apresentem características incompatíveis com a coleta deste grupo deverão ser comunicados à fiscalização para definição da providência cabível, evitando-se mistura indiscriminada com materiais abrangidos pelo serviço.

Transporte e descarga

Os materiais coletados deverão ser transportados até o local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna, ou outro ponto oficialmente definido para recebimento dos resíduos abrangidos pelo contrato.

A Contratada deverá manter registros operacionais capazes de identificar as frentes atendidas, veículos utilizados, datas das operações e locais de descarga, sempre que solicitados pela fiscalização.

O transporte e a descarga previstos nos respectivos itens integram a execução dos serviços, não sendo admitida remuneração adicional por operações já contempladas nas composições orçamentárias.

Segurança operacional

A execução deverá observar as condições de segurança próprias da operação conjunta de trabalhadores, caminhões e máquinas.

Durante a atuação da retroescavadeira, os serventes deverão permanecer fora das zonas de giro, movimentação da caçamba e demais áreas de risco, aproximando-se somente quando a operação mecanizada estiver interrompida e houver condições seguras.

Os trabalhadores deverão permanecer uniformizados, identificados e utilizar os EPI adequados às atividades efetivamente executadas.

A Contratada deverá providenciar sinalização temporária sempre que a operação interferir na circulação de pedestres ou veículos.

Controle e fiscalização

A Contratada deverá manter controle das frentes executadas, equipes e equipamentos mobilizados, períodos de utilização dos equipamentos horistas, ocorrências verificadas e demais informações necessárias à conferência dos serviços.

A fiscalização poderá determinar ajustes de programação e remanejamentos entre frentes conforme as demandas verificadas em campo, respeitados os limites e quantitativos contratuais.

Critério geral de medição

O Grupo 3 não possui medição única ou autônoma, uma vez que seus recursos estão individualizados nos itens 3.1 a 3.5 da Planilha Orçamentária.

A medição deverá observar a unidade específica de cada item:

- Itens 3.1, 3.3 e 3.5: medição em MES;

Itens 3.2 e 3.4: medição em H.

Para os itens mensalistas, a medição pressupõe a efetiva disponibilização dos recursos previstos durante o período de referência. Para os equipamentos horistas, serão consideradas as horas efetivamente executadas e comprovadas.

Os quantitativos indicados na Planilha Orçamentária representam o dimensionamento de referência para execução do grupo, devendo o pagamento decorrer dos serviços e recursos efetivamente executados, disponibilizados e aceitos pela fiscalização, conforme o critério específico definido para cada subitem.

Dessa forma, o Grupo 3 constitui uma estrutura operacional integrada para coleta e gestão dos resíduos Classe IIB, inertes e RCC, reunindo três frentes de transporte, apoio mecanizado por retroescavadeira, logística de mobilização por carreta prancha e equipe auxiliar de nove serventes, com transporte e descarga no local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna.

3.1 Caminhões basculantes de 5 a 8 m³

3.1. PMI-COMP-05-12.98.09 LOCACAO DE CAMINHAO BASCULANTE DE 5 A 8M3, INCLUINDO MOTORISTA E COMBUSTÍVEL (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 2 (dois) caminhões basculantes, com capacidade compreendida entre 5 e 8 m³, incluindo motorista e combustível, destinados às atividades de coleta, remoção e transporte de resíduos sólidos Classe IIB, materiais inertes e resíduos da construção civil - RCC integrantes do objeto contratual. Os veículos deverão atuar de forma contínua nas frentes de coleta de entulho, em conjunto com os demais equipamentos e equipes previstos no Grupo 3 da Planilha Orçamentária, realizando o transporte dos materiais recolhidos até o local de descarga indicado pela Prefeitura, situado no Município de Itaperuna.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foram previstos 2,00 veículos por mês, mantidos durante os 12 meses de execução contratual.

Os caminhões deverão possuir carroceria basculante adequada ao acondicionamento e transporte dos materiais abrangidos pelo serviço, permitindo carregamento por meios manuais ou mecanizados, conforme as características da frente de trabalho. Embora o código de referência contemple a faixa de capacidade de 5 a 8 m³, a composição analítica utilizada no orçamento adota como referência caçamba basculante de 8 m³, devendo o equipamento efetivamente disponibilizado possuir capacidade compatível com a especificação do item e com as condições operacionais da contratação.

Cada veículo deverá ser disponibilizado com motorista de veículo pesado, devidamente habilitado em categoria compatível, cabendo ao profissional executar os deslocamentos entre as frentes de serviço, os locais de carregamento e o ponto de descarga, observando as determinações operacionais da Contratada, as orientações da fiscalização e a legislação de trânsito aplicável.

A composição própria PMI-COMP-05-12.98.09 contempla, para cada caminhão, uma unidade mensal do equipamento, 176 horas de motorista MDO035 com fonte CCT e consumo referencial de 380 litros de óleo diesel por mês. Para os dois veículos previstos, a estrutura corresponde a dois caminhões e dois motoristas, sendo combustível e mão de obra partes integrantes do preço mensal contratado.

O quantitativo de combustível constante da composição constitui parâmetro de formação do preço de referência, não representando parcela autônoma de medição nem limite operacional que permita à Contratada interromper ou reduzir o serviço caso o consumo efetivamente necessário seja superior. Compete à Contratada fornecer combustível em quantidade suficiente para assegurar o atendimento regular das atividades previstas durante todo o período de disponibilização dos veículos.

Os caminhões deverão permanecer em adequadas condições de funcionamento, conservação, segurança, estanqueidade da carroceria e regularidade documental. A Contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva, reparos, pneus, lubrificantes, combustível, motorista, tributos, seguros e demais despesas necessárias à plena disponibilização dos equipamentos, observada a composição de custos adotada.

Durante o transporte, a carga deverá ser acondicionada de modo a evitar queda, derramamento ou dispersão de materiais nas vias públicas, devendo ser utilizados os dispositivos de contenção e cobertura necessários em função do material transportado e das exigências legais aplicáveis.

Os veículos deverão ser empregados prioritariamente na coleta e transporte dos resíduos Classe IIB, inertes e RCC abrangidos pelo Grupo 3, não se confundindo com o caminhão basculante de 5 m³ de apoio à coleta de RSU do item 2.1, nem com o caminhão basculante trucado previsto no item 3.2, que possuem funções e formas de apropriação distintas na planilha.

Em caso de avaria, manutenção ou qualquer ocorrência que torne um caminhão indisponível, a Contratada deverá providenciar sua substituição por equipamento de capacidade e características equivalentes ou superiores, de modo a preservar a continuidade das frentes de serviço.

Critério de medição

A medição será realizada em mês - MES, por veículo efetivamente disponibilizado para execução dos serviços durante o período de referência.

A medição mensal integral pressupõe a disponibilização dos 2 caminhões basculantes, acompanhados dos respectivos motoristas e combustível necessário à operação. A fiscalização poderá exigir registros de utilização, identificação dos veículos, documentação, relatórios operacionais e demais elementos necessários à comprovação da disponibilidade e emprego dos equipamentos.

Indisponibilidades não supridas por equipamento substituto poderão ensejar ajuste proporcional da medição, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis.

O motorista e o combustível integram o preço mensal do caminhão e não constituem itens autônomos de medição.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Quantidade mensal: 2,00 caminhões

Capacidade: 5 a 8 m³, sendo 8 m³ a referência da composição de custos

Motoristas: 1 por veículo

Combustível de referência da composição: 380 L de óleo diesel/veículo/mês

Quantidade para 12 meses: 24,00 veículos-mês

A composição analítica de referência resulta do somatório da locação mensal do caminhão basculante de 8 m³, do combustível e do motorista, formando o custo completo de disponibilização mensal do equipamento para a operação.

3.2 Caminhão basculante trucado

3.2. PMI-COMP-06-19.004.0016-2 FORNECIMENTO DE CAMINHAO BASCULANTE DE 12 A 15M3, TRUCADO, INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL (H)

O presente item compreende o fornecimento, por hora efetivamente utilizada, de 1 (um) caminhão basculante trucado, com capacidade entre 12 e 15 m³, inclusive motorista, combustível, pneus, lubrificantes e demais insumos incorporados à composição de referência, destinado ao apoio às atividades de coleta, carregamento, remoção e transporte de resíduos Classe IIB, materiais inertes e RCC abrangidos pelo Grupo 3 da contratação.

O equipamento deverá atuar de forma complementar aos caminhões basculantes mensalistas previstos no item 3.1, especialmente nas operações em que seja necessária maior capacidade de transporte, devendo ser empregado conforme a programação operacional, demanda efetiva das frentes de serviço e determinações da fiscalização.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi considerado 1 caminhão, com jornada nominal de 8 horas por dia, durante 22 dias por mês, aplicando-se fator de utilização produtiva de 0,60, resultando em:

1,00 × 8,00 h/dia × 22 dias/mês × 0,60 = 105,60 h/mês.

Assim, a previsão orçamentária corresponde a 105,60 horas mensais de utilização do equipamento.

O fator de 0,60 representa a parcela estimada de utilização efetiva do caminhão dentro da jornada operacional mensal, uma vez que este equipamento possui função complementar e não permanece necessariamente em operação produtiva durante a integralidade das 176 horas mensais disponíveis.

Para o período contratual de 12 meses, o quantitativo estimado corresponde a:

105,60 h/mês × 12 meses = 1.267,20 h.

Características do equipamento

A composição própria PMI-COMP-06-19.004.0016-2 utiliza os insumos de equipamento da base EMOP e mão de obra referenciada à CCT. O caminhão basculante é do tipo médio-pesado, trucado, com capacidade de referência de 12,00 m³, enquadrado na faixa de 12 a 15 m³ prevista no item.

O veículo deverá possuir carroceria basculante apropriada ao transporte dos resíduos e materiais abrangidos pelo serviço, sistema de basculamento em perfeitas condições de funcionamento e capacidade de carga compatível com sua documentação e com os limites legalmente admitidos.

Deverá permanecer em adequadas condições de funcionamento, conservação, segurança e regularidade documental durante todo o período de utilização, sendo responsabilidade da Contratada sua manutenção e plena condição operacional.

Composição dos custos

A composição unitária utilizada na Planilha Orçamentária contempla, para cada hora produtiva do equipamento:

Insumo	Coeficiente por hora
Caminhão basculante trucado, capacidade de referência 12 m³	0,0001600 un/h
Conjunto de 10 pneus radiais 275/80R22.5	0,0006000 un/h
Graxa para lubrificação	0,1470000 kg/h
Óleo diesel	18,0000000 L/h
Óleo lubrificante SAE 15W-40	0,2940000 L/h
Motorista de caminhão e carreta	1,0000000 h/h

A composição totaliza custo direto de R$ 301,35 por hora, antes da aplicação do BDI previsto na planilha.

O consumo de 18 litros de óleo diesel por hora constitui parâmetro integrante da formação do custo de referência, estando o combustível incluído na remuneração horária do serviço e não constituindo item independente de medição.

Da mesma forma, o motorista encontra-se integralmente incorporado ao preço horário, na proporção de 1 hora de motorista para cada hora de utilização do caminhão, não sendo admitida remuneração separada por esse profissional neste item.

Os percentuais identificados na composição de referência, inclusive aqueles relacionados a seguro e filtros, integram os critérios próprios da base EMOP utilizada na formação do custo do equipamento e não alteram o quantitativo físico de horas objeto da medição.

Condições de execução

O caminhão deverá ser empregado nos serviços do Grupo 3 conforme necessidade operacional, realizando o transporte dos materiais recolhidos entre as frentes de serviço e o local de descarga definido pela Administração.

A carga deverá ser acondicionada dentro dos limites físicos e legais do equipamento, sendo vedada a circulação com excesso de carga ou em condição que possa provocar derramamento, queda ou dispersão de materiais sobre as vias públicas.

Sempre que as características do material transportado exigirem, deverão ser utilizados dispositivos de cobertura ou contenção da carga.

O motorista deverá possuir CNH válida e em categoria compatível com o veículo, devendo observar integralmente as normas de trânsito, segurança e os procedimentos operacionais estabelecidos para o contrato.

A Contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva, combustível, lubrificantes, pneus, motorista, documentação, tributos, seguros e demais despesas necessárias à operação do veículo, não sendo admitido pagamento complementar por esses componentes.

Em caso de avaria ou indisponibilidade que comprometa a programação dos serviços, deverá ser providenciada substituição por equipamento de características e capacidade equivalentes ou superiores.

Critério de medição

A medição será realizada em hora - H, considerando exclusivamente as horas de efetiva utilização do caminhão nas atividades previstas no contrato.

Deverão ser mantidos registros que possibilitem à fiscalização identificar, no mínimo, o veículo utilizado, data, período de operação, frente de serviço atendida e quantidade de horas apropriadas.

O quantitativo de 105,60 h/mês constitui previsão de referência para planejamento e orçamento, não significando medição automática pela simples disponibilização do equipamento. A remuneração deverá corresponder às horas efetivamente executadas e devidamente comprovadas, observados os limites contratuais.

Motorista, combustível e demais componentes incorporados à composição não serão medidos separadamente, pois já integram o preço unitário da hora do caminhão.

Unidade e quantitativo

Unidade: hora - H

Quantidade de equipamentos considerada: 1 caminhão

Capacidade: 12 a 15 m³, sendo 12 m³ a referência do equipamento na composição própria.

Jornada nominal de referência: 8 h/dia

Dias operacionais: 22 dias/mês

Fator de utilização previsto: 60%

Quantidade mensal estimada: 105,60 h/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 1.267,20 h

O dimensionamento adotado mantém correspondência direta com a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, na qual a utilização mensal decorre de 1 caminhão × 8 h/dia × 22 dias/mês × 60% = 105,60 h/mês.

3.3 Retroescavadeiras

3.3. PMI-COMP-07-71.11.17 LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA, INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTIVEL (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 2 (duas) retroescavadeiras, inclusive operador, combustível e recursos auxiliares previstos na composição de referência, destinada ao apoio às atividades de coleta, carregamento, movimentação, remoção e organização de resíduos Classe IIB, materiais inertes e resíduos da construção civil - RCC, integrantes do Grupo 3 da contratação.

A retroescavadeira deverá atuar como equipamento de apoio às frentes de coleta de entulho, especialmente nas operações de carregamento dos caminhões basculantes, movimentação de materiais acumulados, conformação de montes para carregamento, retirada de resíduos depositados em locais de difícil manejo manual e demais atividades compatíveis com as características do equipamento e diretamente relacionadas ao objeto contratado.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi prevista a disponibilização de 2,00 retroescavadeiras por mês, durante o período de execução contratual.

A composição de custos considera 1 retroescavadeira mensal, 1 operador de equipamento pesado, consumo referencial de 616 litros de óleo diesel por mês e 1 smartphone mensal, utilizado como recurso de comunicação e apoio operacional da equipe.

O consumo de combustível previsto na composição constitui parâmetro para formação do preço de referência e não representa parcela autônoma de medição ou limite máximo de consumo. Compete à Contratada fornecer combustível em quantidade suficiente para assegurar a regular operação do equipamento durante todo o período de sua disponibilização.

O operador deverá possuir capacitação e habilitação compatíveis com a operação da retroescavadeira, devendo observar as normas de segurança aplicáveis, os procedimentos operacionais estabelecidos e as determinações da fiscalização. O profissional deverá realizar inspeções básicas antes do início das atividades,

comunicar eventuais anormalidades e operar o equipamento de forma a preservar a segurança dos trabalhadores, usuários das vias e bens públicos ou privados existentes nas áreas de intervenção.

A retroescavadeira deverá permanecer em perfeitas condições de funcionamento, conservação e segurança, com dispositivos de proteção, sinalização e demais componentes necessários à sua operação regular. A Contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva, peças, pneus, lubrificantes, combustível, operador, tributos, seguros e demais despesas necessárias à plena disponibilização do equipamento.

A operação deverá ser realizada de forma coordenada com os caminhões basculantes previstos nos itens 3.1 e 3.2, buscando reduzir tempos improdutivos e garantir adequado carregamento e escoamento dos resíduos das frentes de serviço.

A utilização da retroescavadeira deverá limitar-se às atividades compatíveis com sua função e com o objeto contratual, sendo vedado seu emprego em serviços estranhos à contratação.

Em caso de avaria, manutenção ou qualquer ocorrência que comprometa sua disponibilidade, a Contratada deverá providenciar substituição por equipamento de características e capacidade equivalentes ou superiores, sem prejuízo à continuidade dos serviços.

Composição de referência

A composição analítica da Planilha Orçamentária considera os seguintes recursos para cada mês de disponibilização:

Recurso	Unidade	Coeficiente
Locação de retroescavadeira	mês	1,00000000
Óleo diesel	L	616,00000000
Operador de equipamento pesado	H	176,00000000
Smartphone para apoio operacional	mês	1,00000000

Esses componentes integram o custo mensal do item e não constituem parcelas autônomas de medição.

Critério de medição

A medição será realizada em mês - MES, considerando a efetiva disponibilização da retroescavadeira, acompanhada de operador e combustível necessários à execução dos serviços durante o período de referência.

Para fins de comprovação, a fiscalização poderá exigir registros de utilização do equipamento, identificação da máquina, documentação pertinente, registros operacionais, relatórios de campo ou outros elementos que permitam verificar sua efetiva disponibilidade e emprego nas atividades contratadas.

A medição integral do mês pressupõe que o equipamento permaneça disponível e operacional para atendimento das frentes programadas. Eventuais períodos de indisponibilidade não supridos por equipamento substituto poderão ensejar ajuste proporcional da medição, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Quantidade mensal: 2,00 retroescavadeiras

Operador: 1 profissional por equipamento

Combustível referencial da composição: 616 L de óleo diesel/mês por equipamento

Recurso de comunicação: 1 smartphone/mês por equipamento

Quantidade para 12 meses: 24,00 equipamentos-mês

3.4 Carreta prancha

3.4. H029500130 CAMINHAO CARRETA PRANCHA CAP 20T (INCL MANUTENCAO/OPERACAO) (H)

O presente item compreende a disponibilização, por hora efetivamente utilizada, de caminhão carreta prancha com capacidade de carga de até 20 toneladas, destinado à mobilização, transporte, remanejamento e desmobilização de máquinas e equipamentos empregados nas atividades de coleta e manejo de resíduos Classe IIB, materiais inertes e RCC, integrantes do Grupo 3 da contratação.

No contexto da estrutura operacional prevista na Planilha Orçamentária, a carreta prancha constitui equipamento auxiliar de apoio logístico, especialmente para deslocamento de equipamentos que não devam realizar, por meios próprios, trajetos prolongados em vias públicas, inclusive as retroescavadeiras previstas no item 3.3, quando houver necessidade de transporte entre pontos de apoio, frentes de trabalho ou outros locais vinculados à execução contratual. Essa utilização deverá estar sempre relacionada ao objeto e à programação dos serviços.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi considerado 1 equipamento, com jornada nominal de 8 horas por dia, durante 22 dias por mês, aplicando-se fator de utilização de 0,40, resultando no seguinte quantitativo mensal:

1,00 × 8,00 h/dia × 22 dias/mês × 0,40 = 70,40 h/mês.

Portanto, foram estimadas 70,40 horas mensais de utilização da carreta prancha. Para os 12 meses da contratação, o quantitativo de referência corresponde a:

70,40 × 12 = 844,80 h.

O fator de utilização de 40% representa a utilização estimada do equipamento dentro da jornada operacional mensal. Por sua natureza de apoio logístico, não se pressupõe operação contínua durante as 176 horas mensais, mas sua utilização quando efetivamente necessária à mobilização dos equipamentos associados às frentes de serviço.

Características e condições do equipamento

A carreta prancha deverá possuir capacidade compatível com carga de até 20 t, dimensões, configuração e condições técnicas adequadas ao transporte seguro dos equipamentos a serem mobilizados.

O conjunto deverá encontrar-se em perfeito estado de funcionamento, conservação e segurança, com documentação e licenciamento regulares e com todos os dispositivos obrigatórios necessários à circulação e ao transporte das cargas previstas.

A Contratada deverá observar os limites de peso e dimensões estabelecidos para o veículo e para as vias utilizadas, bem como as exigências de amarração, imobilização e segurança da carga. Quando a natureza ou dimensão do equipamento transportado exigir autorização específica ou procedimentos especiais de trânsito, caberá à Contratada adotar as providências legalmente cabíveis.

As operações de embarque e desembarque deverão ser realizadas em locais seguros, com o equipamento adequadamente estabilizado e observância das condições necessárias para evitar tombamento, deslocamento da carga ou acidentes com trabalhadores e terceiros.

Manutenção e operação

A própria denominação do insumo de referência estabelece “CAMINHÃO CARRETA PRANCHA CAP. 20 T (INCL. MANUTENÇÃO/OPERAÇÃO)”, de modo que o custo horário previsto na planilha já contempla os componentes inerentes à manutenção e à operação do equipamento.

Na composição analítica da Planilha Orçamentária, o código H029500130 é apropriado diretamente com coeficiente de 1,00000000 h por hora de serviço, ao custo direto de referência de R$ 152,50/h, não havendo, nessa composição, desdobramento separado de motorista, combustível ou outros insumos.

Dessa forma, não será admitida medição autônoma ou cobrança adicional de custos inerentes à operação e manutenção da carreta prancha que já estejam compreendidos no preço horário do código utilizado.

Em caso de avaria ou indisponibilidade durante período em que o equipamento esteja programado para utilização, a Contratada deverá adotar as providências necessárias para não comprometer a continuidade das atividades dependentes de sua mobilização.

Utilização operacional

A carreta prancha deverá ser empregada exclusivamente em atividades vinculadas ao objeto contratual, compreendendo, conforme a necessidade:

- mobilização inicial de equipamentos;
- transporte entre diferentes frentes de serviço;
- remanejamento de equipamentos em razão da programação operacional;
- retirada de equipamentos para manutenção ou substituição, quando vinculada à continuidade dos serviços;
- desmobilização ao término das atividades ou quando determinada pela programação contratual.

Os deslocamentos deverão ser previamente compatíveis com a programação dos serviços e passíveis de comprovação perante a fiscalização.

Critério de medição

A medição será realizada em hora - H, considerando as horas de efetiva utilização da carreta prancha em atividades vinculadas à execução contratual.

A fiscalização poderá exigir registros contendo, no mínimo, identificação do equipamento, data, horário de início e término da operação, equipamento transportado, local de origem, destino e frente de serviço atendida.

O quantitativo de 70,40 h/mês constitui estimativa de planejamento e orçamento, decorrente da aplicação do fator de utilização de 40%, não representando medição automática ou pagamento pela simples previsão do equipamento.

Somente deverão ser apropriadas as horas efetivamente executadas e comprovadas, observados os limites da contratação.

Unidade e quantitativo

Unidade: hora - H

Equipamento considerado: 1 caminhão carreta prancha

Capacidade: 20 t

Jornada nominal de referência: 8 h/dia

Dias operacionais: 22 dias/mês

Fator de utilização: 40%

Quantidade mensal estimada: 70,40 h/mês

Quantidade para 12 meses: 844,80 h

A composição da Planilha Orçamentária adota o próprio código EMBASA H029500130 na proporção de 1,00 hora de equipamento para cada hora medida, com custo de manutenção/operação incorporado ao respectivo preço horário.

3.5 Equipe auxiliar de coleta

3.5. PMI-COMP-08-05.105.0114-0 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 9 (nove) serventes, inclusive encargos sociais, destinados ao apoio operacional às atividades de coleta, acondicionamento, movimentação, carregamento, remoção e limpeza decorrentes do manejo de resíduos Classe IIB, materiais inertes e RCC, integrantes do Grupo 3 da contratação.

O dimensionamento da Planilha Orçamentária considera 3 serventes por caminhão, aplicados às 3 frentes veiculares consideradas para a coleta de entulho, resultando em:

3 serventes/caminhão × 3 caminhões = 9 serventes.

A memória de cálculo estabelece expressamente os parâmetros QTD_POR_CAMINHÃO = 3,00, QTD_DE_CAMINHÃO = 3,00 e quantitativo final de 9,00 postos mensais.

Para fins desse dimensionamento, as três frentes correspondem à estrutura de transporte prevista no Grupo 3, composta pelos 2 caminhões basculantes de 5 a 8 m³ do item 3.1 e pelo caminhão basculante trucado de 12 a 15 m³ do item 3.2, devendo a distribuição efetiva dos trabalhadores entre as frentes ser ajustada pela Contratada conforme a programação diária, condições de carregamento e demanda operacional, sem redução do quantitativo global mínimo previsto.

Os serventes deverão executar os serviços auxiliares necessários ao funcionamento das frentes de coleta, incluindo, conforme a situação operacional:

- recolhimento manual de resíduos e materiais compatíveis com esse tipo de manejo;
- aproximação e organização dos materiais para carregamento;
- auxílio no carregamento dos caminhões basculantes;
- apoio à retroescavadeira durante as operações de carregamento, mantendo-se fora das zonas de risco do equipamento;
- segregação ou organização operacional dos materiais quando necessária à coleta;
- recolhimento de resíduos remanescentes após o carregamento;
- limpeza do local diretamente afetado pela operação;
- orientação e apoio às manobras dos veículos, quando necessária e realizada em condições seguras;
- apoio à sinalização e isolamento temporário da área durante as operações;
- demais atividades auxiliares compatíveis com a função e diretamente relacionadas à coleta de inertes e RCC.

As atividades deverão ser executadas de forma coordenada com os caminhões basculantes e com a retroescavadeira prevista no item 3.3, evitando a permanência de trabalhadores em áreas de giro, carregamento ou movimentação de máquinas enquanto houver risco de impacto, atropelamento, queda de materiais ou qualquer outra condição insegura.

O serviço manual deverá restringir-se aos materiais que possam ser movimentados de forma compatível com as condições de segurança e ergonomia. Materiais cujo peso, volume ou característica torne inadequado o manejo manual deverão ser movimentados com auxílio dos equipamentos previstos para a operação.

Jornada e composição de referência

A composição própria PMI-COMP-08-05.105.0114-0 considera, para cada posto mensal, 176 horas do insumo MDO050 — mão de obra de servente de limpeza urbana, com fonte CCT e os componentes de custo indicados na planilha.

Assim, o quantitativo de 9 serventes corresponde, para fins de dimensionamento, a:

9 × 176 = 1.584 horas de mão de obra por mês.

Durante os 12 meses de execução:

9 × 12 = 108 postos-mês, equivalentes, para fins referenciais, a:

108 × 176 = 19.008 horas de mão de obra.

Na composição analítica da Planilha Orçamentária, o insumo de referência corresponde a mão de obra de servente, inclusive encargos sociais, com coeficiente de 176 h por mês.

O insumo MDO050 corresponde à mão de obra de servente de limpeza urbana. Neste item, sua aplicação operacional está vinculada às atividades auxiliares de coleta e manejo dos resíduos Classe IIB, inertes e RCC do Grupo 3, observada a CCT aplicável.

Condições de execução

Os serventes deverão permanecer devidamente uniformizados e identificados e utilizar os EPI e EPC compatíveis com as atividades efetivamente executadas, observadas as normas de saúde e segurança do trabalho e os procedimentos estabelecidos pela Contratada.

A Contratada deverá organizar as equipes de modo a assegurar a continuidade das três frentes consideradas no dimensionamento, admitindo-se remanejamento operacional dos trabalhadores entre elas conforme a demanda diária, desde que seja mantido o quantitativo global mínimo de 9 serventes e não haja prejuízo à produtividade, segurança ou qualidade dos serviços.

Os serventes não substituem os motoristas dos caminhões nem o operador da retroescavadeira, cujos custos encontram-se apropriados nos respectivos itens da planilha.

Eventuais ausências deverão ser supridas por trabalhadores de função equivalente, de forma a preservar o quantitativo necessário à operação.

Critério de medição

A medição será realizada em mês - MES, considerando a efetiva disponibilização dos 9 postos de servente previstos para apoio às frentes de coleta de resíduos Classe IIB, inertes e RCC.

A fiscalização poderá exigir, para comprovação da execução, folhas ou registros de frequência, relação nominal dos trabalhadores, documentação trabalhista pertinente, registros das equipes mobilizadas, relatórios operacionais ou outros elementos que demonstrem a efetiva disponibilização da mão de obra.

A medição integral pressupõe a disponibilização dos 9 profissionais durante o período de referência. Ausências não substituídas ou redução injustificada do quantitativo poderão ensejar ajuste proporcional da medição, sem prejuízo das demais providências contratuais cabíveis.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Serventes por frente veicular: 3 profissionais

Frentes consideradas no dimensionamento: 3

Quantidade mensal: 9 serventes

Jornada de referência: 176 h/mês por profissional

Carga horária equivalente mensal: 1.584 h/mês

Quantidade para 12 meses: 108 postos-mês

4 Varrição e limpeza urbana

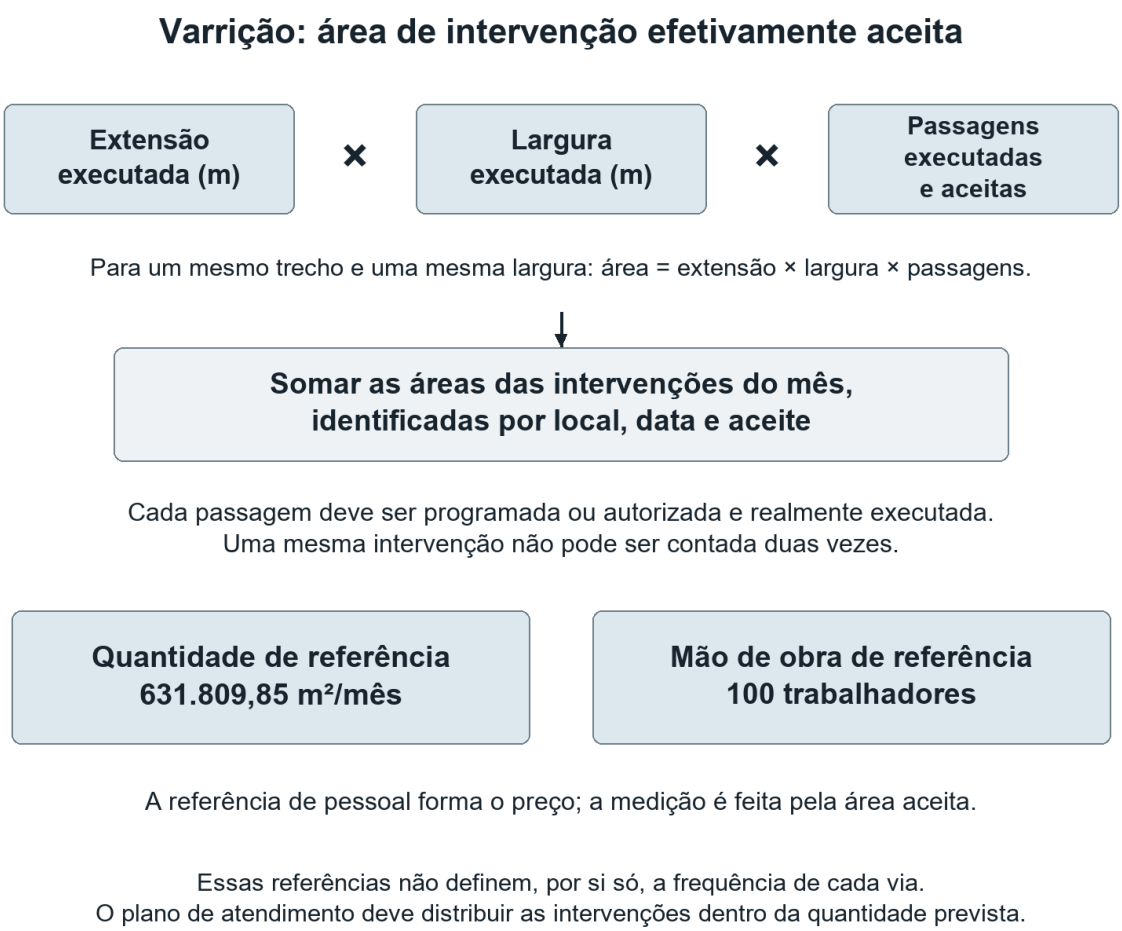


Figura 3 Apuração da área executada na varrição

O presente grupo compreende a execução continuada dos serviços de limpeza e conservação de áreas, vias, logradouros e passeios públicos do Município de Itaperuna/RJ, abrangendo varrição manual, remoção de resíduos dispersos, desobstrução e limpeza superficial dos espaços atendidos, raspagem quando necessária às atividades de limpeza, roçagem mecanizada com roçadeira costal, capina manual, lavagem complementar de vias e áreas públicas com caminhão-pipa e pintura de meios-fios com cal.

Os serviços deverão ser executados de forma integrada e coordenada, conforme roteiros, setores, frequências, prioridades e programações estabelecidos pela Administração Municipal, buscando manter as áreas públicas em condições adequadas de limpeza, conservação, salubridade, segurança e apresentação urbana.

Conforme a Planilha Orçamentária, o Grupo 4 possui duração prevista de 12 meses e é constituído pelos itens 4.1 a 4.4, com critérios de medição próprios e quantitativos específicos.

Estrutura operacional do grupo

Item	Serviço	Unidade	Quantidade mensal
4.1	Varrição manual	m²	631.809,85
4.2	Roçagem e capina	m²	391.111,11
4.3	Caminhão-pipa de 10.000 litros	MES	0,15
4.4	Pintura de meios-fios	m	10.666,67

A estrutura acima corresponde integralmente aos serviços e quantitativos atualmente previstos na Planilha Orçamentária.

Varrição manual

A varrição manual constitui a atividade de maior abrangência do grupo e deverá compreender a remoção de poeira, terra, areia, folhas, papéis, embalagens e demais resíduos soltos encontrados em vias, sarjetas, passeios, praças e demais áreas programadas.

A quantidade de referência é de 631.809,85 m² de intervenções executadas por mês. O documento único 6E incorpora a programação mensal, com uma passagem mensal nas 43 vias A e rodízio contínuo nas outras 822 vias elegíveis. A primeira cobertura integral da faixa das 865 vias elegíveis conclui-se no mês 6. As seis vias não pavimentadas integram o roteiro de inspeção e atendimento compatível com sua superfície, sem atribuição automática de área de varrição. A faixa total planejada é o menor valor entre 5,00 m e a largura cadastrada, sem duplicação por lado da via.

O coeficiente orçamentário de 0,0278 h/m² resulta em 17.564,31383 horas nominais mensais, equivalentes a 99,79724 postos de 176 horas. Adotam-se 100 trabalhadores de referência. O capítulo 3 do 6E decompõe a jornada em execução e atividades auxiliares e estabelece metas de produtividade a conferir nos registros de campo. O pagamento permanece vinculado à área efetivamente executada e aceita.

Os resíduos resultantes deverão ser ajuntados e acondicionados de maneira adequada, evitando sua dispersão ou lançamento em dispositivos de drenagem.

Roçagem e capina

Os serviços de roçagem e capina destinam-se à remoção de vegetação rasteira, ervas daninhas e crescimento espontâneo em vias, passeios, sarjetas, canteiros, faixas laterais e demais áreas públicas programadas.

A roçagem deverá ser executada predominantemente por roçadeira costal, sendo complementada pela capina e acabamento manual realizados por serventes.

A memória de cálculo adota produtividade do operador de roçadeira de 0,0036 h/m², jornada de 8 horas por dia, 22 dias por mês e 8 operadores, resultando em:

22 × 8 × 8 ÷ 0,0036 = 391.111,11 m²/mês.

Para os serventes, a composição considera coeficiente de 0,0025 h/m², correspondente a necessidade calculada de 5,556 trabalhadores, adotando-se operacionalmente 6 serventes.

A equipe de referência para o serviço é, portanto:

8 operadores de roçadeira + 6 serventes = 14 trabalhadores.

Os resíduos vegetais deverão ser reunidos e organizados para retirada, não sendo admitida sua permanência espalhada sobre pistas, passeios, sarjetas ou dispositivos de drenagem.

Desobstrução e raspagem

As atividades de desobstrução e raspagem deverão ser executadas de forma associada às operações de limpeza previstas neste grupo sempre que necessárias para obtenção da condição final de limpeza das superfícies atendidas.

A raspagem compreende a retirada manual de terra, vegetação aderida, material acumulado e outros resíduos que não possam ser removidos exclusivamente pela varrição convencional, especialmente junto a sarjetas, bordos, meios-fios e áreas de acúmulo.

A desobstrução, no âmbito deste grupo, deverá ser entendida como a remoção de materiais superficiais que impeçam ou prejudiquem a limpeza e utilização normal das áreas públicas, não abrangendo intervenções estruturais em redes subterrâneas ou serviços especializados não previstos nas composições da planilha.

Como a Planilha Orçamentária não apresenta item de medição autônomo para raspagem ou desobstrução, essas atividades deverão ocorrer como operações auxiliares e complementares aos serviços efetivamente remunerados pelos itens 4.1 e 4.2, conforme sua compatibilidade com cada frente de limpeza.

Lavagem complementar com caminhão-pipa

O grupo contempla ainda caminhão-pipa equipado com tanque de 10.000 litros, inclusive combustível, motorista, ajudante e smartphone, destinado à lavagem complementar de vias, áreas públicas e locais que apresentem concentração de poeira ou sujidade que justifique o emprego de água.

O caminhão-pipa tem referência de quatro jornadas mensais de até oito horas, totalizando 32 horas. A equivalência é de 32 ÷ 208 = 0,153846 MES, arredondada para 0,15 MES uma única vez no total mensal. A fiscalização registrará as horas efetivamente executadas e aceitas, sem aplicar arredondamento individual por evento nem converter 0,15 MES em teto de 31,2 horas para as quatro jornadas.

O equipamento deverá ser utilizado especialmente após a retirada dos resíduos sólidos, evitando-se que a aplicação de água simplesmente desloque resíduos para bocas de lobo, galerias ou áreas adjacentes.

Pintura de meios-fios

O grupo contempla também a pintura de meios-fios com cal, em uma demão, realizada após limpeza e preparação adequada da superfície.

A produtividade adotada corresponde a 5.333,333 m/mês por trabalhador, considerando-se 2 trabalhadores, resultando em:

5.333,333 × 2 = 10.666,67 m/mês.

A execução deverá apresentar acabamento uniforme, abrangendo exclusivamente os trechos efetivamente preparados e pintados.

Organização das frentes de serviço

A Contratada deverá distribuir suas equipes de forma compatível com a programação estabelecida, garantindo atendimento simultâneo ou sequencial aos setores determinados pela fiscalização.

Os serviços poderão ser organizados de forma encadeada, sempre que conveniente operacionalmente, de modo que a varrição, raspagem, roçagem, capina, lavagem e pintura sejam executadas na sequência necessária à adequada conclusão da limpeza do local.

A execução de uma atividade não elimina a necessidade das demais quando estas estiverem previstas para o mesmo trecho.

Os trabalhadores deverão permanecer uniformizados, identificados e utilizar os EPI e EPC compatíveis com as atividades desenvolvidas.

Condições gerais de execução

As áreas atendidas deverão ser deixadas livres dos resíduos produzidos ou mobilizados pela própria operação.

Não será admitido lançamento de resíduos provenientes de varrição, capina, roçagem ou raspagem em bocas de lobo, galerias pluviais, cursos d'água, terrenos não autorizados ou locais inadequados.

Em vias com tráfego de veículos e pedestres, deverão ser adotadas medidas de sinalização e organização das frentes de trabalho compatíveis com os riscos da operação.

A Contratada deverá manter os equipamentos e ferramentas em condições adequadas de uso, providenciando sua substituição sempre que apresentarem deficiência capaz de prejudicar a produtividade, segurança ou qualidade dos serviços.

Controle e fiscalização

A Contratada deverá manter registros dos logradouros, trechos e áreas efetivamente atendidos, bem como das equipes e equipamentos mobilizados, permitindo à fiscalização conferir os quantitativos executados.

Poderão ser utilizados mapas, roteiros, croquis, boletins de campo, registros fotográficos, relatórios operacionais e outros instrumentos de controle aceitos pela fiscalização.

A programação poderá ser ajustada pela Administração em função das necessidades verificadas em campo, respeitados o objeto, as unidades de medição e os quantitativos contratuais.

Critério geral de medição

O Grupo 4 não será medido como parcela única, uma vez que cada subitem possui unidade e critério próprios.

A medição deverá observar:

- Item 4.1 - Varrição manual: m² efetivamente executado;
- Item 4.2 - Roçagem e capina: m² efetivamente executado;
- Item 4.3 - Caminhão-pipa: fração de MES correspondente à utilização prevista e comprovada;

Item 4.4 - Pintura de meio-fio: metro linear efetivamente executado.

A simples disponibilização de trabalhadores ou previsão orçamentária não caracteriza execução dos itens medidos por produção, devendo a remuneração corresponder aos quantitativos efetivamente executados e aceitos pela fiscalização.

Quantitativos de referência do Grupo 4

Duração: 12 meses

Varrição manual:

631.809,85 m²/mês → 7.581.718,20 m² em 12 meses

Roçagem e capina:

391.111,11 m²/mês → 4.693.333,32 m² em 12 meses

Caminhão-pipa:

0,15 MES/mês → 1,80 MES em 12 meses

Pintura de meio-fio:

10.666,67 m/mês → 128.000,04 m em 12 meses

O Grupo 4 constitui, portanto, a estrutura integrada de limpeza e conservação rotineira dos espaços públicos, reunindo varrição manual, raspagem e desobstrução superficial associadas, roçagem, capina, lavagem complementar e pintura de meios-fios, com os quantitativos e critérios de apropriação definidos nos itens 4.1 a 4.4 da Planilha Orçamentária.

4.1 Varrição manual

4.1. PMI-COMP-09-02.03.18 VARRIÇÃO MANUAL DE LOGRADOUROS E PASSEIOS PÚBLICOS (M2)

O presente item compreende a execução continuada dos serviços de varrição manual de logradouros e passeios públicos, abrangendo vias, sarjetas, meios-fios, calçadas, praças, áreas públicas e demais locais definidos pela Administração Municipal, com remoção de poeira, terra, areia, folhas, papéis, embalagens, pequenos resíduos e demais materiais dispersos passíveis de remoção manual, deixando as superfícies atendidas em condições adequadas de limpeza.

A execução deverá compreender todo o ciclo necessário à realização da varrição, incluindo deslocamento da equipe na frente de serviço, varrição propriamente dita, ajuntamento dos resíduos, acondicionamento provisório e organização dos materiais recolhidos para posterior remoção pelos meios operacionais vinculados ao contrato, evitando-se o espalhamento ou retorno dos resíduos às áreas já limpas.

A quantidade estimada é de 631.809,85 m² de intervenções por mês. O documento único 6E incorpora o cadastro das vias, os 3.899 trechos programados, os resumos mensais e os controles de medição. Cada trecho identifica via, mês, dia operacional, faixa, início e fim, permitindo distinguir cobertura física e repetição programada. As frequências adotadas correspondem ao programa de atendimento aprovado para esta contratação e não implicam passagens ilimitadas em toda a rede.

A execução observará os identificadores de vias e trechos do 6E, a faixa total planejada e as prioridades operacionais. O marco inicial, o sentido do percurso e a posição da faixa serão consignados no registro da frente, vinculados ao cadastro e à ordem de serviço, antes do início da intervenção. Alterações de roteiro ou frequência serão registradas pela fiscalização, com demonstração dos reflexos na cobertura e no quantitativo contratado; a aprovação de reprogramação não substitui a comprovação da execução.

Dimensionamento da mão de obra

O coeficiente de consumo de mão de obra é de 0,0278 H/m². Sua aplicação à quantidade mensal resulta em 631.809,85 × 0,0278 = 17.564,31383 horas mensais. A jornada nominal individual de 22 dias de 8 horas corresponde a 176 horas por mês.

A carga nominal de referência equivale a 17.564,31383 ÷ 176 = 99,79724 postos-equivalentes, adotando-se 100 trabalhadores na formação do preço. A jornada de planejamento distribui 6 horas de execução e 2 horas de atividades auxiliares por trabalhador/dia: 13.200 horas produtivas por mês, meta de 47,86438 m² por hora produtiva e 287,18630 m² por trabalhador/dia. A decomposição expressa exigência de planejamento, a aferir por registros de produção e tempo; não constitui ensaio de produtividade realizado. As duas horas auxiliares estão contidas nas oito horas e não serão acrescidas novamente ao coeficiente ou remuneradas separadamente. As substituições deverão preservar o efetivo programado e os direitos trabalhistas.

Composição e encargos da mão de obra

A composição própria PMI-COMP-09-02.03.18 utiliza o insumo MDO050 — servente de limpeza urbana, referenciado à CCT, com coeficiente de 0,02780000 H/m².

A Planilha Orçamentária registra adicional de insalubridade de 20% na composição da varrição e a CCT RJ001592/2026, firmada entre SEEACEC e SEAC-RJ, com vigência de 01/03/2026 a 28/02/2027, abrangendo Itaperuna/RJ, com piso geral indicado de R$ 1.851,90 para empregados de empresas particulares de limpeza urbana. O enquadramento efetivo das atividades, os adicionais devidos e os benefícios da CCT deverão ser observados na execução.

Esses componentes integram a formação do preço unitário do serviço e não constituem parcelas autônomas de medição.

Condições de execução

A varrição deverá ser executada de forma organizada e contínua, conforme programação, roteiros, setores, frequências e prioridades estabelecidos pela Administração Municipal, podendo ser executada em um ou ambos os lados das vias, conforme a configuração do local e a programação operacional.

Deverão ser removidos da superfície atendida os resíduos soltos normalmente encontrados nas áreas públicas, incluindo poeira acumulada, areia, terra, folhas, papéis, plásticos, embalagens, pequenos galhos e demais materiais compatíveis com a atividade manual de varrição.

A equipe deverá realizar o serviço de maneira a alcançar, conforme as condições físicas do local, sarjetas, bordos das vias, áreas adjacentes aos meios-fios, passeios e demais superfícies integrantes da área programada, observando-se eventuais obstáculos decorrentes de veículos estacionados, mobiliário urbano, árvores, postes e outros elementos existentes.

Os resíduos resultantes da varrição deverão ser reunidos em pontos adequados e acondicionados de forma a impedir sua dispersão pelo vento, chuva, tráfego ou circulação de pedestres, permanecendo preparados para recolhimento e transporte pelos meios previstos na operação de limpeza urbana.

Não será admitido o lançamento dos resíduos varridos em bocas de lobo, galerias de águas pluviais, cursos d'água, terrenos, canteiros ou locais não autorizados.

Os trabalhadores deverão permanecer devidamente uniformizados, identificados e equipados com os EPI compatíveis com as atividades executadas, bem como utilizar utensílios manuais adequados ao serviço, cabendo à Contratada garantir sua conservação e substituição sempre que necessário.

A execução deverá considerar a segurança dos trabalhadores e dos usuários das vias, especialmente em locais de tráfego intenso, cruzamentos, curvas, vias estreitas e demais pontos que apresentem risco operacional.

A Contratada deverá organizar a distribuição das equipes de forma a garantir atendimento integral dos setores programados, promovendo substituição de trabalhadores ausentes e remanejamento de pessoal sempre que necessário à manutenção da produtividade e da continuidade do serviço.

Controle da execução

A Contratada deverá manter registros suficientes para permitir à fiscalização verificar os setores e logradouros efetivamente atendidos, as equipes mobilizadas, datas de execução, ocorrências verificadas e áreas executadas.

Os roteiros e programações poderão ser ajustados pela Administração de acordo com as necessidades do serviço, desde que respeitado o objeto contratado e os quantitativos previstos.

A medição deverá estar associada às áreas efetivamente executadas, não bastando, para fins de pagamento, a simples disponibilização da mão de obra.

Critério de medição

A medição será realizada em metro quadrado de superfície efetivamente varrida e aceita em cada intervenção programada. A área será apurada a partir da extensão e largura efetivamente atendidas, ou de método de levantamento previamente aprovado, identificando local, data e quantitativo de cada intervenção.

A repetição da varrição no mesmo local constitui nova quantidade apenas quando programada ou expressamente autorizada e efetivamente executada. É vedada a dupla contagem da mesma intervenção. Não se presume obrigação de varrição diária de toda a rede por uma parcela mensal única de área.

A faixa de 5,00 m permanece como referência orçamentária. No 6E, a largura total planejada por via é o menor valor entre 5,00 m e a largura cadastrada, distribuída nos lados ou superfícies expressamente identificados no registro de execução. A medição utiliza exclusivamente a faixa executada, sem duplicação automática. O comprimento ponderado de 126.361,97 m pertence à memória de origem; o controle territorial utiliza os identificadores e trechos do cadastro físico incorporado ao 6E.

Não serão computadas áreas não executadas, trechos omitidos ou serviços sem comprovação. Mão de obra, encargos e demais componentes do preço por metro quadrado não serão medidos separadamente.

Unidade: metro quadrado de intervenção executada - M². Quantidade estimada: 631.809,85 m² por mês e 7.581.718,20 m² em 12 meses. Coeficiente de mão de obra: 0,0278 H/m². Carga de referência: 17.564,31383 H/mês. Equipe de referência: 100 trabalhadores, decorrentes de 99,79724 postos-equivalentes de 176 H/mês.

A programação adotada distingue a produção mensal de intervenções da cobertura física única. As repetições e os trechos em rodízio serão conferidos pelos identificadores do 6E; ocorrências sanitárias e mudanças de prioridade serão registradas e tratadas por reprogramação formal, com controle do atendimento e dos limites contratuais.

4.2 Roçagem e capina

4.2. PMI-COMP-10-02.04.05 ROÇAGEM COM ROÇADEIRA COSTAL (ROÇADOR) E CAPINA (SERVENTE) (M2)

O presente item compreende a execução dos serviços de roçagem mecanizada com roçadeira costal, associada à capina manual executada por servente, em áreas públicas, vias, logradouros, passeios, sarjetas, canteiros, faixas laterais e demais locais definidos pela Administração Municipal, com remoção da vegetação rasteira, ervas daninhas, mato, vegetação espontânea e demais materiais vegetais que comprometam as condições de limpeza, conservação e uso adequado dos espaços públicos.

A execução deverá contemplar o corte da vegetação com roçadeira costal, a complementação manual por serventes nos pontos em que o equipamento não seja adequado ou suficiente, o acabamento junto a meios-fios, obstáculos, mobiliário urbano, árvores, postes e demais interferências, bem como o ajuntamento e organização dos resíduos vegetais resultantes para posterior recolhimento pelos meios operacionais previstos no contrato.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, a área mensal de referência foi dimensionada a partir do coeficiente de produtividade do operador de roçadeira, considerando 8 operadores, jornada de 8 horas por dia e 22 dias operacionais por mês, resultando em:

22 dias/mês × 8 h/dia × 8 operadores = 1.408 h/mês

Adotando-se o coeficiente de produtividade de:

0,0036 h/m²

obtém-se:

1.408 h/mês ÷ 0,0036 h/m² = 391.111,11 m²/mês.

Dessa forma, a área mensal adotada para planejamento, orçamento e medição é de 391.111,11 m².

Dimensionamento dos operadores de roçadeira

A composição de referência adota o coeficiente de:

0,0036 h/m² para operador de máquinas e equipamentos.

Esse coeficiente corresponde a uma produtividade aproximada de:

1 ÷ 0,0036 = 277,778 m²/h.

Considerando jornada mensal de:

8 h/dia × 22 dias/mês = 176 h/mês

cada operador possui capacidade teórica de atendimento de:

176 h × 277,778 m²/h = 48.888,89 m²/mês.

Para a área mensal de 391.111,11 m²:

391.111,11 ÷ 48.888,89 = 8,00 operadores.

Assim, a estrutura operacional adotada contempla 8 operadores de roçadeira costal.

Dimensionamento dos serventes para capina

Para os serviços de capina e apoio manual, a composição utiliza coeficiente de:

0,0025 h/m² para servente.

A produtividade correspondente é:

1 ÷ 0,0025 = 400,00 m²/h.

Considerando jornada mensal de 176 horas:

176 h × 400,00 m²/h = 70.400,00 m²/mês por servente.

Para a área mensal de 391.111,11 m²:

391.111,11 ÷ 70.400,00 = 5,556 serventes.

Para fins operacionais, o quantitativo é arredondado para cima, resultando em 6 serventes destinados à capina manual, acabamento e apoio à execução.

A equipe resultante para atendimento da área mensal prevista é, portanto, composta por:

8 operadores de roçadeira + 6 serventes = 14 trabalhadores.

Equipamentos e materiais integrantes da composição

A composição própria PMI-COMP-10-02.04.05 contempla, por metro quadrado executado:

Recurso	Unidade	Coeficiente
Tela em PVC tipo mosquiteiro	m²/m²	0,00560000
Operador de máquinas e equipamentos	h/m²	0,00360000
Servente	h/m²	0,00250000
Locação de roçadeira costal, inclusive combustível	h/m²	0,00360000

A roçadeira costal considerada na composição é equipamento a combustível, com lâmina de metal e carretel de nylon, sendo o combustível incorporado ao respectivo custo horário. A composição auxiliar utilizada na Planilha Orçamentária considera ainda 1 litro de gasolina por hora de roçadeira como parâmetro de formação do custo.

A tela em PVC tipo mosquiteiro, prevista com coeficiente de 0,0056 m² por m² de serviço, integra a composição de referência e deverá ser considerada como insumo auxiliar do serviço, não constituindo item de medição autônoma.

Condições de execução

A roçagem deverá ser executada com equipamentos em boas condições de funcionamento e conservação, dotados de lâmina metálica, carretel de nylon ou acessório compatível com a vegetação e com as condições do local.

O corte deverá ser realizado de forma uniforme, evitando-se danos a árvores, mudas, postes, placas, mobiliário urbano, cercas, redes aparentes, veículos, edificações e demais elementos existentes.

Nas proximidades de obstáculos, equipamentos urbanos, árvores, meios-fios ou locais em que o uso da roçadeira possa ocasionar risco de danos ou lançamento de partículas, o serviço deverá ser complementado manualmente pelos serventes.

Os operadores deverão manter distância segura de pedestres, veículos e demais trabalhadores e interromper a operação sempre que houver risco de projeção de pedras, fragmentos ou outros materiais.

Os resíduos vegetais oriundos da roçagem e capina deverão ser reunidos em pontos adequados, evitando-se sua permanência espalhada sobre pistas, passeios, sarjetas, bocas de lobo, canteiros ou áreas de circulação.

A capina manual deverá compreender a remoção da vegetação em locais onde não seja possível ou recomendável a utilização da roçadeira costal, incluindo áreas junto a meios-fios, passeios, obstáculos, mobiliário urbano e demais pontos que exijam acabamento manual.

Não será admitida a simples derrubada da vegetação sem o correspondente acabamento da área e organização dos resíduos resultantes.

Segurança do trabalho

Os operadores e serventes deverão permanecer devidamente uniformizados, identificados e utilizar os EPI compatíveis com cada atividade.

Para os operadores de roçadeira deverão ser adotados os equipamentos de proteção necessários contra projeção de partículas, ruído, contato com vegetação, cortes e demais riscos inerentes à operação.

A Contratada deverá ainda adotar sinalização e isolamento temporário da frente de serviço sempre que as condições de tráfego de veículos ou circulação de pedestres exigirem medidas adicionais de segurança.

Critério de medição

A medição será realizada em metro quadrado - m², considerando exclusivamente a área efetivamente submetida aos serviços de roçagem e/ou capina previstos neste item e aceita pela fiscalização.

O quantitativo mensal de 391.111,11 m² constitui a referência de planejamento e orçamento, não correspondendo a medição automática independentemente da execução.

A medição deverá decorrer da identificação das áreas efetivamente atendidas, mediante registros de campo, mapas, croquis, levantamentos, relatórios operacionais ou outro método aceito pela fiscalização.

Não deverão ser computadas áreas não executadas, áreas em que o serviço permaneça incompleto ou trechos cuja execução não possa ser comprovada.

A mão de obra de operadores e serventes, a roçadeira, o combustível e o material auxiliar integram o preço unitário do metro quadrado e não constituem itens autônomos de medição.

Unidade e quantitativo

Unidade: metro quadrado - M²

Área mensal estimada: 391.111,11 m²/mês

Coeficiente do operador: 0,0036 h/m²

Coeficiente do servente: 0,0025 h/m²

Coeficiente da roçadeira: 0,0036 h/m²

Operadores de roçadeira: 8 profissionais

Serventes: 6 profissionais

Equipe operacional de referência: 14 trabalhadores

Jornada: 8 h/dia

Dias operacionais: 22 dias/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 4.693.333,32 m²

4.3 Caminhão-pipa

4.3. PMI-COMP-11-71.11.29 LOCAÇÃO DE CAMINHÃO PIPA COM TANQUE EM AÇO CARBONO CAP. 10.000 L, INCL. COMBUSTIVEL, MOTORISTA, AJUDANTE E SMARTPHONE (MES)

O presente item compreende a disponibilização programada de caminhão-pipa equipado com tanque em aço carbono com capacidade de 10.000 litros, incluindo combustível, motorista, ajudante e smartphone, destinado ao apoio às atividades de lavagem de vias, logradouros e áreas públicas, especialmente após feiras livres, eventos e demais situações em que seja necessária a utilização de água para remoção de sujeira, lavagem da pavimentação e redução do acúmulo de poeira.

A utilização do caminhão-pipa integra o Grupo 4 - “Limpeza de Rua”, funcionando como recurso complementar às atividades de varrição, roçagem, capina e demais operações de limpeza urbana. Nos documentos de planejamento do processo, sua utilização foi associada à limpeza da pavimentação, redução de poeira e atendimento de situações específicas, como limpeza posterior a feiras e eventos públicos.

O dimensionamento prevê quatro jornadas mensais de até oito horas, totalizando 32 horas de referência. A equivalência é de 32 ÷ (26 × 8) = 0,153846 MES, arredondada uma única vez para 0,15 MES no total mensal. O arredondamento não será aplicado separadamente a cada evento nem convertido em teto de 31,2 horas para as quatro jornadas aceitas.

Características do conjunto

A composição de referência EMBASA PMI-COMP-11-71.11.29 considera caminhão de cabine simples, capacidade estrutural de referência de 17 t, equipado com tanque-pipa em aço carbono com capacidade de 10.000 L.

O conjunto deverá possuir equipamentos e dispositivos necessários à distribuição controlada de água para lavagem das superfícies atendidas, permanecendo em condições adequadas de funcionamento, estanqueidade, conservação e segurança.

O tanque deverá estar em boas condições estruturais, sem vazamentos que comprometam a operação, e o veículo deverá possuir documentação e licenciamento compatíveis com sua utilização.

Composição de referência

Para 1,00 mês integral de referência do serviço, a composição analítica da Planilha Orçamentária contempla:

Recurso	Unidade	Coeficiente
Caminhão cabine simples, capacidade de referência 17 t	un	0,01670000
Óleo diesel	L	280,00000000
Tanque-pipa em aço carbono, capacidade 10.000 L	un	0,00830000
Motorista de veículo pesado	H	176,00000000
Servente/ajudante	H	176,00000000
Smartphone	mês	1,00000000

A composição mensal completa possui custo direto de referência de R$ 22.874,05, antes da aplicação do BDI.

Como a planilha adota quantitativo mensal de 0,15 MES, os componentes acima são apropriados proporcionalmente por meio da própria fração mensal do item. Assim, não se deve interpretar a composição como exigência de disponibilização contínua de um motorista, um ajudante e um caminhão durante todo o mês; esses recursos integram o custo da unidade MES, posteriormente aplicada à fração de utilização prevista.

Motorista e ajudante

O serviço deverá ser executado com motorista de veículo pesado, devidamente habilitado em categoria compatível, e 1 ajudante/servente, ambos integrantes do preço do item.

O motorista será responsável pela condução, posicionamento e operação veicular do caminhão-pipa, observando as condições de trânsito, segurança e programação definida para cada atendimento.

O ajudante deverá atuar no apoio à execução da lavagem, orientação das operações, manuseio dos dispositivos auxiliares de distribuição de água quando aplicável, sinalização da frente de serviço e demais atividades compatíveis com a operação.

Motorista e ajudante não serão objeto de medição separada, pois seus custos já integram a composição mensal do caminhão-pipa.

Combustível e smartphone

A composição contempla 280 litros de óleo diesel para cada unidade mensal integral de referência, sendo o combustível parte integrante do preço e não constituindo item autônomo de pagamento.

O consumo indicado possui natureza de parâmetro orçamentário de formação do custo, cabendo à Contratada garantir combustível suficiente para as operações efetivamente programadas dentro do quantitativo contratado.

Também integra a composição 1 smartphone por mês integral de referência, destinado ao suporte à comunicação, programação e controle operacional da equipe. O custo desse recurso é igualmente proporcionalizado pela quantidade de 0,15 MES adotada na planilha.

Condições de execução

O caminhão-pipa deverá ser utilizado nos locais e períodos estabelecidos pela Administração, especialmente nas operações de lavagem de pavimentos após atividades que produzam concentração elevada de resíduos, sujidade ou poeira.

A lavagem deverá ser executada somente após a retirada dos resíduos sólidos de maior porte e, quando aplicável, após a varrição da área, evitando-se que o emprego de água simplesmente desloque resíduos para outros pontos.

A operação deverá ser conduzida de maneira a não direcionar resíduos sólidos para bocas de lobo, galerias de drenagem, cursos d'água ou imóveis particulares, devendo ser controlada a vazão de água conforme as condições do local.

Nas proximidades de pedestres, comércio, veículos estacionados, fachadas e equipamentos urbanos, deverão ser adotados cuidados para evitar respingos excessivos, danos ou condições inseguras.

A equipe deverá adotar sinalização da área sempre que a operação interferir na circulação de veículos ou pedestres, considerando ainda o risco de redução temporária de aderência do pavimento durante e imediatamente após a lavagem.

A água utilizada deverá possuir características compatíveis com a finalidade operacional, não sendo admitida utilização de água contaminada ou que gere risco sanitário, ambiental ou danos à infraestrutura urbana.

A Contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva do veículo e do tanque, motorista, ajudante, combustível, pneus, peças, lubrificantes, documentação, seguros e demais recursos necessários ao funcionamento do conjunto.

Programação operacional

O dimensionamento orçamentário foi estruturado considerando 4 utilizações por mês, vinculadas na memória de cálculo à rotina de limpeza relacionada à feira municipal.

Dentro da necessidade do serviço, a Administração poderá definir os locais e datas de utilização conforme a programação de limpeza urbana, inclusive para atendimento a feiras, eventos ou outras situações compatíveis com a finalidade do equipamento, sem alteração da natureza do item ou extrapolação dos quantitativos contratuais.

Critério de medição

A medição será realizada em mês-equivalente - MES, considerando a utilização efetiva do caminhão-pipa conforme a programação estabelecida.

A medição corresponderá às horas efetivamente executadas e aceitas, divididas pela base de 208 horas e consolidadas no mês, com arredondamento único à precisão da planilha. A estimativa de 32 horas corresponde a 0,15 MES após esse arredondamento.

Os registros deverão identificar a data, o local, a atividade, o veículo, a equipe e os horários de início e término de cada utilização, com as interrupções e respectivas justificativas.

Não será admitida medição pela mera previsão orçamentária quando não houver utilização correspondente. Eventuais utilizações deverão ser registradas e compatibilizadas com o quantitativo contratual.

O veículo, tanque, combustível, motorista, ajudante, smartphone e demais recursos integrantes da composição não constituem parcelas autônomas de medição, encontrando-se incorporados ao preço unitário do item.

Unidade e quantitativo

Unidade: mês - MES

Equipamento de referência: 1 caminhão-pipa

Capacidade do tanque: 10.000 L

Utilização de referência: quatro jornadas de até oito horas por mês

Dias de referência da memória: 26 dias/mês

Quantidade mensal adotada: 0,15 MES/mês

Motorista: incluído

Ajudante/servente: incluído

Combustível: incluído

Smartphone: incluído

Quantidade estimada para 12 meses: 1,80 MES

4.4 Pintura de meios-fios

4.4. 20.105.0005-0 PINTURA DE MEIO-FIO COM CAL, COM UMA DEMAO (M)

O presente item compreende a execução dos serviços de pintura de meio-fio com cal, em uma demão, incluindo o fornecimento dos materiais, mão de obra e demais recursos necessários à preparação e aplicação do revestimento, destinados à conservação, padronização visual e melhoria das condições de limpeza e apresentação dos logradouros públicos atendidos pelo contrato.

A execução deverá ocorrer nos meios-fios previamente definidos pela Administração Municipal, preferencialmente após a conclusão dos serviços de limpeza, varrição, raspagem ou capina da área, de modo que a superfície se encontre em condições adequadas para receber a pintura.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi adotada produtividade mensal de 5.333,333 m por trabalhador, considerando-se 2 funcionários, resultando no quantitativo mensal de:

5.333,333 m/mês × 2 trabalhadores = 10.666,67 m/mês.

Assim, o quantitativo de referência para planejamento, orçamento e medição corresponde a 10.666,67 metros lineares por mês.

Dimensionamento da mão de obra

A composição própria PMI-COMP-12-20.105.0005-0 considera coeficiente de mão de obra de:

0,0330 h/m.

Esse coeficiente corresponde à produtividade aproximada de:

1 ÷ 0,0330 = 30,303 m/h.

Considerando jornada de 8 horas por dia e 22 dias operacionais por mês, obtém-se jornada mensal de:

8 × 22 = 176 h/mês por trabalhador.

Logo, a produtividade mensal de um trabalhador é:

176 h/mês × 30,303 m/h = 5.333,333 m/mês.

Para o quantitativo mensal de 10.666,67 m:

10.666,67 ÷ 5.333,333 ≈ 2,00 trabalhadores.

A composição e a memória analítica da Planilha Orçamentária, portanto, resultam no dimensionamento de 2 trabalhadores para execução do quantitativo mensal previsto.

Materiais e composição de referência

A composição unitária considera, para cada metro linear executado:

Recurso	Unidade	Coeficiente
Cal hidratada	kg/m	0,0200000
Óleo de linhaça	L/m	0,0005000
Servente, inclusive encargos sociais	h/m	0,0330000

A composição possui valor direto de referência de R$ 0,93 por metro, antes da incidência do BDI previsto na planilha.

Os coeficientes de cal, óleo de linhaça e mão de obra representam os consumos unitários considerados na formação do preço e não constituem parcelas autônomas de medição.

Preparação da superfície

Antes da aplicação da pintura, o meio-fio deverá estar livre de poeira, barro, vegetação, resíduos soltos e demais materiais que possam prejudicar a aderência ou o acabamento.

Quando necessário, deverão ser executados procedimentos de limpeza manual da superfície, com remoção de materiais desagregados e resíduos provenientes da varrição, raspagem ou capina.

Não deverá ser realizada pintura sobre superfície excessivamente suja, encharcada ou em condição que comprometa a adequada aplicação do material.

Execução da pintura

A pintura deverá ser executada de maneira uniforme ao longo dos trechos programados, com aplicação de uma demão, conforme especificação do código orçamentário adotado.

A solução de pintura deverá ser preparada e aplicada de maneira homogênea, utilizando-se a cal hidratada e o óleo de linhaça nas proporções compatíveis com a composição de referência.

A aplicação deverá apresentar cobertura uniforme, sem falhas significativas, escorrimentos excessivos, acúmulos localizados ou interrupções injustificadas ao longo do trecho.

Deverão ser preservados pavimentos, calçadas, tampas de dispositivos de drenagem, postes, placas, mobiliário urbano, vegetação e demais elementos adjacentes, evitando-se respingos e manchas decorrentes da execução.

Quando houver interferências, acessos, rebaixamentos de meio-fio ou outros elementos que interrompam fisicamente o trecho, deverão ser consideradas somente as extensões efetivamente pintadas.

Condições operacionais e de segurança

Os trabalhadores deverão permanecer devidamente uniformizados e utilizar os EPI compatíveis com a atividade.

Em locais com circulação de veículos ou pedestres, deverão ser adotados procedimentos de sinalização e organização da frente de serviço necessários à execução segura, principalmente durante a preparação da superfície e enquanto a pintura permanecer suscetível a contato ou deterioração.

Os materiais deverão ser armazenados e manipulados de forma adequada, evitando desperdícios, derramamentos e contaminação das áreas adjacentes.

Controle da execução

A Contratada deverá organizar os serviços conforme os roteiros e prioridades estabelecidos pela Administração, mantendo registros dos logradouros e trechos executados.

A extensão executada deverá ser passível de conferência pela fiscalização, podendo ser registrada mediante boletins de campo, croquis, mapas, relatórios, registros fotográficos ou outros meios admitidos.

A simples mobilização da equipe não caracteriza execução para fins de medição, devendo ser considerada a extensão efetivamente pintada e aceita pela fiscalização.

Critério de medição

A medição será realizada em metro linear - M, considerando a extensão de meio-fio efetivamente preparada e pintada com uma demão no período de referência.

Não deverão ser computados trechos não executados, superfícies rejeitadas por deficiência de acabamento ou extensões cuja execução não possa ser comprovada.

Os materiais, a mão de obra, os encargos sociais e demais componentes integrantes da composição encontram-se incorporados ao preço unitário por metro linear e não serão objeto de medição separada.

Unidade e quantitativo

Unidade: metro linear - M

Coeficiente de mão de obra: 0,0330 h/m

Produtividade aproximada: 30,303 m/h

Jornada mensal de referência: 176 h/mês por trabalhador

Produtividade mensal por trabalhador: 5.333,333 m/mês

Quantidade de trabalhadores considerada: 2 profissionais

Quantidade mensal estimada: 10.666,67 m/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 128.000,04 m

5 Lixeiras e equipamentos de acondicionamento

O presente grupo compreende o fornecimento, disponibilização, instalação e apoio operacional de equipamentos públicos auxiliares destinados ao acondicionamento temporário de resíduos sólidos e ao suporte às atividades de limpeza urbana, abrangendo containers plásticos de 1.000 litros, lixeiras metálicas duplas fixadas em piso de concreto e caçambas estacionárias de aço com capacidade de 5 m³, nos quantitativos, condições e critérios definidos nos respectivos subitens da Planilha Orçamentária.

Os equipamentos deverão ser distribuídos e implantados nos locais indicados pela Administração Municipal, de acordo com a geração de resíduos, características de utilização dos espaços públicos, concentração de usuários, necessidades operacionais das equipes de limpeza e coleta e demais condições verificadas durante a execução contratual.

Conforme a Planilha Orçamentária, o Grupo 5 possui duração prevista de 12 meses e é constituído pelos itens 5.1, 5.2 e 5.3.

Estrutura do grupo

Item	Equipamento ou serviço	Unidade	Quantidade mensal
5.1	Contêiner plástico de 1.000 litros	UN	5,00
5.2	Lixeira metálica dupla de 60 litros instalada	UN	15,00
5.3	Caçamba estacionária de 5 m³ por ciclo	UN	5,00

A estimativa mensal compreende 5 contêineres plásticos, 15 lixeiras metálicas duplas e 5 ciclos completos de caçamba estacionária. O fornecimento dos dois primeiros itens incorpora os bens ao patrimônio municipal após o aceite; a caçamba permanece equipamento de serviço da Contratada.

Containers plásticos de 1.000 litros

Os containers do item 5.1 deverão possuir capacidade nominal de 1.000 litros, ser confeccionados em material plástico e dotados de rodas, permitindo movimentação para posicionamento, esvaziamento, higienização e atendimento pelas equipes de coleta.

Sua finalidade é proporcionar acondicionamento temporário adequado dos resíduos nos pontos de maior demanda, contribuindo para reduzir o descarte diretamente sobre o pavimento e melhorar as condições de organização e limpeza dos espaços públicos.

A Planilha Orçamentária prevê 5 unidades por mês, correspondendo a:

5 un/mês × 12 meses = 60 unidades.

A composição ORSE considera 1 container plástico de 1.000 L com rodas para cada unidade medida.

Lixeiras metálicas duplas de 60 litros

O item 5.2 compreende o fornecimento e instalação completa de lixeira metálica dupla, com capacidade nominal de 60 litros, estrutura em tubo de aço carbono, cestos confeccionados em chapa de aço e acabamento por pintura eletrostática, instalada sobre piso de concreto existente.

As lixeiras deverão ser implantadas em locais de circulação ou permanência de usuários, como praças, passeios, áreas públicas e demais pontos definidos pela Administração, observando-se condições de acessibilidade, segurança, facilidade de utilização e posterior atendimento pelas equipes de limpeza.

A Planilha Orçamentária prevê 15 unidades por mês, correspondendo a:

15 un/mês × 12 meses = 180 unidades.

A composição contempla a própria lixeira, materiais para fixação, brita, concreto, argamassa, pedreiro, servente e utilização de martelete/rompedor, caracterizando serviço completo de fornecimento e instalação, e não apenas aquisição do equipamento.

Caçambas estacionárias de aço - 5 m³

O item 5.3 compreende a disponibilização de caçamba de aço tipo container, com capacidade de 5 m³, destinada ao acondicionamento temporário de entulho, resíduos inertes, RCC e demais materiais compatíveis, incluindo carregamento para retirada, transporte e descarregamento em local autorizado.

Essas caçambas deverão ser posicionadas em pontos estratégicos ou temporários determinados pela Administração, podendo apoiar operações de limpeza urbana, concentração de resíduos inertes, atendimento a pontos de descarte e demais demandas compatíveis com sua finalidade.

A Planilha Orçamentária estabelece 5 unidades por mês, resultando em:

5 un/mês × 12 meses = 60 unidades de referência.

A própria composição EMOP 10962 inclui carregamento, transporte e descarregamento em locais autorizados, não sendo cabível medição independente dessas operações.

Critérios para localização dos equipamentos

A definição dos locais de implantação, posicionamento ou disponibilização caberá à Administração Municipal, podendo considerar, entre outros aspectos:

- concentração de pedestres e usuários;
- volume e características dos resíduos gerados;
- frequência das operações de coleta;
- ocorrência de descarte inadequado;
- necessidade de apoio a praças, passeios, equipamentos e eventos públicos;
- condições de acesso dos veículos de coleta;
- segurança viária e circulação de pedestres;
- preservação de acessos, drenagem e demais equipamentos urbanos.

O posicionamento dos equipamentos não poderá comprometer acessos, rotas de circulação, bocas de lobo, rampas acessíveis, entradas de imóveis ou demais elementos essenciais ao funcionamento do espaço público.

Condições gerais de fornecimento

Todos os equipamentos fornecidos deverão ser entregues em condições adequadas de uso, sem trincas, perfurações, corrosão estrutural, deformações relevantes, falhas de acabamento ou outros defeitos capazes de comprometer sua segurança, estabilidade, capacidade ou funcionalidade.

Nos itens de fornecimento definitivo, os equipamentos deverão ser novos e entregues de acordo com as especificações das respectivas composições.

Para os equipamentos alugados, deverão ser mantidas condições adequadas de conservação e funcionamento durante o período de utilização.

A Contratada deverá providenciar substituição, correção ou reposição dos equipamentos recusados pela fiscalização por não atendimento às especificações.

Integração com os serviços de limpeza urbana

Os equipamentos do Grupo 5 funcionam como recursos auxiliares ao sistema municipal de limpeza, não substituindo as atividades de coleta, varrição, remoção ou transporte previstas nos demais grupos da contratação.

Os pontos de instalação deverão, sempre que possível, estar compatibilizados com os roteiros de coleta e com as condições de acesso dos veículos e equipes responsáveis pelo recolhimento dos resíduos.

Não deverá ser admitido acúmulo de resíduos no entorno dos recipientes como consequência de deficiência operacional associada ao serviço contratado.

Identificação e controle

A Contratada deverá manter registros das unidades fornecidas ou disponibilizadas, respectivos locais de implantação, datas de entrega, instalação ou retirada e demais informações necessárias ao acompanhamento pela fiscalização.

Nos equipamentos incorporados definitivamente ao patrimônio ou à utilização municipal, deverão ser fornecidas as informações necessárias ao respectivo controle pela Administração.

Nas caçambas alugadas, deverão ser mantidos registros que possibilitem identificar o ponto de disponibilização, período de utilização, retirada e local de descarregamento.

Critério geral de medição

O Grupo 5 não será medido como parcela única, devendo a medição ocorrer individualmente conforme cada subitem.

Item 5.1 - Container plástico de 1.000 L: medição em UN, correspondente ao equipamento efetivamente fornecido, entregue e aceito.

Item 5.2 - Lixeira metálica dupla de 60 L: medição em UN, somente após o fornecimento, instalação completa, fixação, acabamento e aceitação pela fiscalização.

Item 5.3 - Caçamba de aço de 5 m³: medição em UN, conforme serviço completo previsto no código, incluindo disponibilização e as operações de carregamento, transporte e descarregamento abrangidas pela composição.

Materiais, mão de obra, equipamentos e demais recursos incorporados às composições não deverão ser remunerados separadamente.

Quantitativos de referência do Grupo 5

Duração: 12 meses

Container plástico 1.000 L:

5 un/mês → 60 unidades em 12 meses

Lixeira metálica dupla 60 L:

15 un/mês → 180 unidades em 12 meses

Caçamba de aço 5 m³:

5 un/mês → 60 unidades de referência em 12 meses

O Grupo 5 constitui, portanto, o conjunto de equipamentos públicos auxiliares ao acondicionamento e manejo dos resíduos da limpeza urbana, contemplando soluções móveis, permanentes e temporárias, com características e critérios de medição específicos definidos nos itens 5.1 a 5.3 da Planilha Orçamentária.

5.1 Contêineres plásticos de 1 000 litros

5.1. S09374 Container de lixo em plástico, 1000l, com rodas (un)

O presente item compreende o fornecimento de container para acondicionamento de resíduos, fabricado em material plástico, com capacidade nominal de 1.000 litros e dotado de rodas, destinado à implantação e reforço dos pontos de acondicionamento temporário de resíduos sólidos nos logradouros, equipamentos, áreas públicas e demais locais definidos pela Administração Municipal.

O equipamento integra o Grupo 5 - “Lixeiras: fornecimento e instalação de equipamentos públicos auxiliares à limpeza urbana”, devendo funcionar como elemento auxiliar ao sistema de limpeza pública, proporcionando acondicionamento temporário dos resíduos até sua retirada pelas equipes responsáveis pela coleta.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi adotado o fornecimento de:

5 unidades por mês.

Considerando o período contratual de 12 meses, o quantitativo total estimado corresponde a:

5 un/mês × 12 meses = 60 unidades.

A quantidade mensal constitui referência para planejamento do fornecimento, podendo a Administração definir os pontos de implantação conforme as necessidades verificadas ao longo da execução contratual.

Características do equipamento

O container deverá apresentar, no mínimo, as características expressamente estabelecidas na composição de referência:

- Tipo: container para resíduos;
- Material: plástico;
- Capacidade nominal: 1.000 litros;

Mobilidade: dotado de rodas.

A composição ORSE S09374 utiliza como insumo o código I09683 - Container de lixo em plástico, 1.000 L, com rodas, na proporção de 1,00 unidade de container para cada unidade medida.

Os containers deverão ser entregues em condições adequadas de utilização, sem trincas, deformações, quebras ou outros defeitos que comprometam sua capacidade, estabilidade, movimentação ou utilização para acondicionamento dos resíduos.

As rodas deverão encontrar-se devidamente instaladas e em condições de funcionamento, permitindo a movimentação do equipamento nas operações de posicionamento, coleta e higienização.

Não serão aceitos equipamentos cuja capacidade ou condição física seja incompatível com a especificação do item ou que apresentem defeitos capazes de comprometer sua utilização regular.

Fornecimento e posicionamento

Os containers deverão ser entregues nos locais indicados pela Administração Municipal, observando-se a programação estabelecida pela fiscalização.

Por se tratar de equipamento móvel dotado de rodas, o conceito de instalação deste item corresponde essencialmente à sua entrega, montagem final quando necessária e posicionamento no ponto determinado pela Administração, não se exigindo fixação permanente ao pavimento, salvo determinação específica decorrente das condições do local.

Os locais de posicionamento deverão permitir utilização adequada pela população e acesso pelas equipes de coleta, evitando, sempre que possível, obstrução de calçadas, acessos, dispositivos de drenagem, circulação de pedestres, entradas de imóveis e áreas de tráfego.

A definição do ponto de implantação de cada unidade caberá à Administração ou à fiscalização do contrato, podendo considerar demanda de geração de resíduos, frequência de coleta, concentração de usuários e condições operacionais do sistema de limpeza urbana.

Integração com a coleta de resíduos

Os containers funcionarão como equipamentos auxiliares de acondicionamento, não alterando as responsabilidades da Contratada relativas à execução dos demais serviços de coleta previstos no contrato.

Sua localização deverá ser compatibilizada com as rotas e condições operacionais dos veículos de coleta, de maneira a facilitar o recolhimento dos resíduos sem criar pontos de obstrução ou dificultar a circulação urbana.

A simples existência do container não autoriza o acúmulo de resíduos em seu entorno. Sempre que a operação de coleta relacionada ao contrato provocar queda ou espalhamento de resíduos nas proximidades do recipiente, deverão ser adotados os procedimentos de limpeza correspondentes.

Composição de referência

A composição analítica da Planilha Orçamentária apresenta estrutura exclusivamente de fornecimento do equipamento:

Código	Recurso	Unidade	Coeficiente
I09683	Container de lixo em plástico, 1.000 L, com rodas	un	1,00000000

O custo direto de referência da composição é de R$ 1.408,00 por unidade, antes da incidência do BDI estabelecido na planilha.

Não há, na composição analítica deste item, apropriação separada de mão de obra ou equipamento para instalação. Dessa forma, as operações ordinárias necessárias à entrega e ao posicionamento do container deverão estar compreendidas no fornecimento contratado, sem medição autônoma.

Recebimento e controle

Cada unidade deverá ser submetida à verificação pela fiscalização quando de sua entrega, observando-se a capacidade nominal, material, presença e funcionamento das rodas, integridade física e condições gerais de utilização.

A Contratada deverá manter registros que permitam identificar as unidades fornecidas, a data de entrega e o respectivo local de destinação, possibilitando o controle patrimonial e operacional pela Administração.

Equipamentos recusados por desconformidade com a especificação deverão ser substituídos pela Contratada sem geração de medição até que seja fornecida unidade em condições adequadas.

Critério de medição

A medição será realizada em unidade - UN, considerando exclusivamente os containers efetivamente fornecidos, entregues no local indicado, posicionados quando aplicável e aceitos pela fiscalização.

Cada container corresponderá a 1,00 unidade medida.

Não será admitida medição de equipamento apenas adquirido ou armazenado pela Contratada sem entrega à Administração, nem de unidades recusadas em razão de desconformidade com as características previstas.

O quantitativo de 5 unidades por mês constitui a programação orçamentária de referência. O pagamento deverá corresponder às unidades efetivamente fornecidas e recebidas.

Unidade e quantitativo

Unidade: unidade - UN

Material: plástico

Capacidade nominal: 1.000 L

Mobilidade: com rodas

Quantidade mensal estimada: 5 unidades/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 60 unidades

O dimensionamento mantém correspondência integral com a Planilha Orçamentária, que prevê 5 containers de 1.000 litros por mês, sendo cada unidade composta por 1 container plástico de 1.000 L com rodas, conforme composição ORSE S09374.

5.2 Lixeiras metálicas duplas

5.2. PMI-COMP-13-S103307S Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. af_11/2021 (un)

O presente item compreende o fornecimento e a instalação completa de lixeira metálica dupla, com capacidade volumétrica nominal de 60 litros, confeccionada em tubo de aço carbono e dotada de cestos em chapa de aço com acabamento por pintura eletrostática, destinada à implantação em logradouros, praças, passeios, áreas públicas e demais locais definidos pela Administração Municipal, mediante fixação sobre piso de concreto existente.

O equipamento integra o Grupo 5 - “Lixeiras: fornecimento e instalação de equipamentos públicos auxiliares à limpeza urbana”, tendo por finalidade ampliar e organizar os pontos de acondicionamento de pequenos resíduos gerados pelos usuários das áreas públicas, contribuindo para a conservação dos logradouros e para a redução do descarte irregular no espaço urbano.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi previsto o fornecimento e instalação de:

15 unidades por mês.

Considerando o período contratual de 12 meses:

15 un/mês × 12 meses = 180 unidades.

O quantitativo mensal constitui referência para planejamento da implantação, cabendo à Administração definir os locais de instalação de acordo com a demanda de cada área pública.

Características do equipamento

A lixeira deverá apresentar as características essenciais previstas na composição de referência:

- Tipo: lixeira metálica dupla;
- Capacidade volumétrica nominal: 60 L;
- Estrutura: tubo de aço carbono;
- Cestos: chapa de aço;
- Acabamento: pintura pelo processo eletrostático;

Forma de instalação: fixação sobre piso de concreto existente.

A composição ORSE utiliza como insumo principal 1,00 unidade de lixeira dupla, fabricada em tubo de aço carbono, com cestos em chapa de aço e pintura eletrostática.

As peças deverão ser fornecidas novas, sem sinais de corrosão, deformações, trincas, falhas de solda, descascamentos ou outros defeitos capazes de comprometer sua resistência, segurança, funcionamento ou acabamento.

A pintura deverá apresentar aspecto uniforme, sem áreas expostas do metal ou falhas visíveis que prejudiquem a proteção da estrutura.

Preparação do local

A instalação deverá ocorrer exclusivamente nos pontos indicados ou aprovados pela fiscalização.

Antes da execução, deverá ser verificada a condição do piso de concreto existente, bem como a existência de obstáculos, redes aparentes ou interferências que possam comprometer a implantação.

O posicionamento deverá ser definido de modo a permitir utilização segura pelos usuários e facilitar os serviços posteriores de limpeza e esvaziamento, evitando-se a obstrução de rotas acessíveis, acessos a imóveis, dispositivos de drenagem, faixas de circulação de pedestres e áreas destinadas ao tráfego de veículos.

Execução da instalação

A composição de referência prevê utilização de martelete ou rompedor pneumático manual de 28 kg, tanto em condição improdutiva - CHI quanto produtiva - CHP, demonstrando que a instalação envolve intervenção localizada no piso existente para execução da fixação da lixeira.

A execução deverá compreender, de forma compatível com a composição adotada, a marcação do ponto, abertura localizada do piso quando necessária, preparação do alojamento ou base de fixação, posicionamento e alinhamento da estrutura metálica, execução da fixação, preenchimento e recomposição do trecho afetado.

A lixeira deverá permanecer estável, aprumada e firmemente fixada, sem movimentações incompatíveis com o uso público normal.

Após a instalação, deverão ser removidos restos de concreto, argamassa, brita, embalagens e demais resíduos produzidos pela execução, restituindo-se a limpeza do entorno.

Materiais e serviços integrantes da composição

Além da própria lixeira, a composição contempla os seguintes materiais e serviços:

Recurso	Unidade	Coeficiente
Lixeira metálica dupla, capacidade 60 L	un	1,00000000
Pedra britada nº 1	m³	0,00120000
Argamassa traço 1:3	m³	0,00160000

Recurso	Unidade	Coeficiente
Concreto Fck = 15 MPa	m³	0,02220000
Meio oficial pedreiro de limpeza urbana — MDO033	h	1,84610000
Servente de limpeza urbana — MDO050	h	1,23080000
Martelete/rompedor - CHI	h	0,25850000
Martelete/rompedor - CHP	h	0,07680000

A composição adota concreto Fck = 15 MPa, brita nº 1 e argamassa traço 1:3 para os serviços necessários à implantação e recomposição da base de fixação.

A composição própria PMI-COMP-13-S103307S incorpora 1,8461 h do insumo MDO033 e 1,2308 h do insumo MDO050 por unidade, ambos com fonte CCT, além dos materiais e serviços auxiliares. O item remunera o fornecimento com instalação completa.

Acabamento da instalação

Após o posicionamento, deverão ser verificados o alinhamento, o prumo, a estabilidade e a correta fixação da lixeira.

A região afetada pela abertura ou intervenção no piso deverá ser recomposta com acabamento compatível com as condições existentes, evitando-se depressões, saliências, bordas cortantes ou irregularidades que possam representar risco aos usuários.

Sempre que houver concreto ou argamassa recém-executados, deverão ser adotados os cuidados necessários até que o conjunto apresente resistência suficiente para utilização regular.

Qualquer dano causado ao pavimento existente em área superior à necessária para a instalação deverá ser reparado pela Contratada.

Segurança da execução

A frente de serviço deverá permanecer adequadamente organizada e sinalizada durante a instalação, principalmente durante o uso de martelete, rompimento localizado do piso, concretagem e cura inicial.

Os trabalhadores deverão utilizar os EPI compatíveis com as atividades executadas, especialmente aqueles necessários para proteção durante operações de corte, ruptura, perfuração, preparo de concreto e manuseio de elementos metálicos.

As ferramentas e equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de funcionamento e ser utilizados por trabalhadores aptos às respectivas atividades.

Recebimento e controle

Cada unidade somente deverá ser considerada concluída após a instalação integral e verificação pela fiscalização quanto a:

- características e capacidade do equipamento;
- integridade da estrutura metálica e dos cestos;
- qualidade da pintura eletrostática;
- correta posição, alinhamento e prumo;
- firmeza e estabilidade da fixação;
- acabamento do piso no entorno;
- limpeza final da área.

Unidades instaladas em desacordo com as especificações deverão ser corrigidas ou substituídas sem geração de medição adicional.

Critério de medição

A medição será realizada em unidade - UN, considerando a lixeira efetivamente fornecida, instalada, fixada, acabada e aceita pela fiscalização.

Cada conjunto completo corresponderá a 1,00 unidade medida.

Não será admitida medição separada da lixeira, da mão de obra, do concreto, da argamassa, da brita ou dos equipamentos utilizados na instalação, pois todos esses componentes já integram a composição unitária PMI-COMP-13-S103307S.

Também não deverá ser medida lixeira apenas entregue no local sem instalação concluída ou unidade cuja implantação tenha sido rejeitada pela fiscalização.

Unidade e quantitativo

Unidade: unidade - UN

Tipo: lixeira metálica dupla

Capacidade nominal: 60 L

Estrutura: tubo de aço carbono

Cestos: chapa de aço

Acabamento: pintura eletrostática

Base de implantação: piso de concreto existente

Quantidade mensal estimada: 15 unidades/mês

Quantidade estimada para 12 meses: 180 unidades

O dimensionamento mantém correspondência integral com a Planilha Orçamentária, que prevê 15 unidades por mês, cada qual remunerada como conjunto completo de fornecimento e instalação, com materiais, mão de obra e equipamentos necessários incorporados à composição própria PMI-COMP-13-S103307S.

5.3 Caçambas estacionárias

5.3. 10962 ALUGUEL CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER C/5M3 CAPAC.P/RETIRADAENTULHO OBRA,INCL.CARREGA.,TRANSP.E DESCAR.LOCAIS AUTORIZ. (UN)

O presente item compreende a disponibilização de caçamba estacionária de aço, tipo container, com capacidade nominal de 5,00 m³, destinada ao acondicionamento temporário de entulho, resíduos inertes, RCC e demais materiais compatíveis com esse tipo de equipamento, incluindo as operações necessárias à sua retirada, carregamento para transporte, transporte e descarregamento em local autorizado.

O equipamento integra o Grupo 5 - “Lixeiras: fornecimento e instalação de equipamentos públicos auxiliares à limpeza urbana”, atuando como recurso auxiliar para organização do acondicionamento temporário de resíduos em pontos definidos pela Administração e evitando, sempre que possível, sua disposição diretamente sobre vias, passeios e demais áreas públicas.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foram previstas:

5,00 unidades por mês.

Considerando o período contratual de 12 meses, o quantitativo de referência corresponde a:

5 un/mês × 12 meses = 60 unidades.

A Planilha Orçamentária adota diretamente o quantitativo de 5,00 UN para o item, mantendo essa previsão ao longo da execução contratual.

Características do equipamento

A caçamba deverá possuir, no mínimo:

- Tipo: caçamba estacionária/container;
- Material: aço;
- Capacidade nominal: 5,00 m³;

- Finalidade: acondicionamento temporário e retirada de entulho e resíduos compatíveis;

Operações incluídas: disponibilização/aluguel, retirada, carregamento para transporte, transporte e descarregamento em local autorizado.

A composição EMOP 10962 utiliza exatamente uma unidade do serviço de aluguel de caçamba de aço tipo container de 5 m³ para cada unidade medida, já compreendendo carregamento, transporte e descarregamento em local autorizado.

As caçambas deverão encontrar-se em condições adequadas de conservação e utilização, sem deformações excessivas, corrosão estrutural, perfurações, bordas cortantes expostas ou outras condições capazes de comprometer sua estabilidade, segurança ou capacidade de acondicionamento.

Disponibilização e posicionamento

As caçambas deverão ser posicionadas nos locais indicados ou previamente aprovados pela Administração Municipal, de acordo com a necessidade dos serviços de limpeza urbana.

O posicionamento deverá considerar a segurança dos usuários, a circulação de pedestres e veículos, as condições de acesso para retirada e a preservação de dispositivos de drenagem, entradas de imóveis, equipamentos públicos e demais interferências existentes.

Quando instaladas em área sujeita à circulação de veículos ou em posição que exija advertência aos usuários da via, deverão ser adotados os elementos de identificação, sinalização ou proteção compatíveis com as condições locais.

A caçamba não deverá ser posicionada de maneira que impeça o escoamento das águas pluviais, bloqueie bocas de lobo ou comprometa injustificadamente a circulação nos logradouros.

Materiais passíveis de acondicionamento

O equipamento destina-se prioritariamente ao acondicionamento temporário de entulho, resíduos da construção civil, materiais inertes e resíduos compatíveis com a capacidade e características físicas da caçamba.

Não deverão ser acondicionados resíduos cuja natureza seja incompatível com o equipamento ou cuja coleta, transporte ou destinação demande procedimento específico não abrangido por este item.

A carga deverá respeitar os limites físicos e operacionais da caçamba, não sendo admitido preenchimento em condição que gere transbordamento, queda de materiais durante a retirada ou transporte, sobrecarga do equipamento ou risco aos trabalhadores e terceiros.

Retirada, carregamento e transporte

Uma vez determinada a retirada pela programação operacional ou pela fiscalização, a Contratada deverá providenciar os meios necessários ao carregamento da caçamba no veículo apropriado, transporte até o local autorizado e descarregamento dos resíduos.

O transporte deverá ocorrer de forma a impedir derramamento ou dispersão de materiais nas vias públicas, devendo ser adotados os meios adequados de contenção ou cobertura da carga quando necessários.

Caso ocorra queda ou derramamento de resíduos em decorrência da operação de retirada ou transporte, caberá à Contratada providenciar a limpeza imediata do local afetado.

O item possui caráter de serviço completo, não se restringindo à simples disponibilização física da caçamba.

Destinação

Os resíduos deverão ser descarregados exclusivamente em locais autorizados e compatíveis com a natureza do material transportado, não sendo admitida disposição em terrenos baldios, margens de vias, cursos d'água, áreas públicas não destinadas a essa finalidade ou quaisquer outros pontos não autorizados.

A Contratada deverá manter, quando solicitado pela fiscalização, registros capazes de demonstrar a origem da retirada, data, caçamba utilizada e local de descarga.

A expressão constante da própria composição - “incluindo carregamento, transporte e descarregamento em locais autorizados” - significa que essas operações já se encontram incorporadas ao preço unitário do item, não sendo cabível sua medição separada.

Composição de referência

A composição analítica da Planilha Orçamentária é formada por:

Código	Recurso	Unidade	Coeficiente
10962	Aluguel de caçamba de aço tipo container, capacidade 5 m³, incluindo carregamento, transporte e descarregamento em locais autorizados	UN	1,0000000

O custo direto de referência é de R$ 410,00 por unidade, antes da aplicação do BDI da planilha.

Por se tratar de composição global do serviço, não há na Planilha Orçamentária apropriação autônoma de caminhão, motorista, combustível ou mão de obra para a retirada. Esses componentes estão compreendidos no preço do serviço referenciado pelo código EMOP 10962.

Permanência e programação

A programação ou ordem de serviço deverá definir previamente o local, a data de instalação e a data prevista para retirada de cada caçamba, considerando sua capacidade e a necessidade da frente atendida. O prazo de permanência deve ser tecnicamente definido antes da contratação e explicitado na programação; a unidade orçamentária não corresponde a locação por prazo indefinido.

A retirada deverá ocorrer no prazo programado ou quando atingido o limite seguro de acondicionamento, conforme determinação da fiscalização e os limites contratuais. A simples troca de recipiente, sem execução de novo ciclo completo, não gera nova unidade de medição.

Critério de medição

A medição será realizada em unidade, após a conclusão e o aceite de cada ciclo completo de posicionamento, permanência programada, retirada, transporte e descarga em local autorizado. A estimativa é de 5 ciclos por mês e 60 ciclos para 12 meses.

Para fins de comprovação, a fiscalização poderá exigir registros contendo identificação ou localização da caçamba, data de disponibilização, data de retirada e local de descarga dos resíduos.

Não serão medidos separadamente o transporte, carregamento, descarregamento ou demais operações já integrantes da composição.

Também não deverá ser considerada para pagamento caçamba não disponibilizada, rejeitada pela fiscalização ou cuja execução não possa ser comprovada.

Unidade e quantitativo

Unidade: unidade - UN

Tipo: caçamba de aço tipo container

Capacidade nominal: 5,00 m³

Carregamento: incluído

Transporte: incluído

Descarregamento: incluído, em local autorizado

Quantidade mensal prevista: 5 ciclos completos

Quantidade estimada para 12 meses: 60 ciclos completos

6 Manejo da arborização: poda e extração de tocos

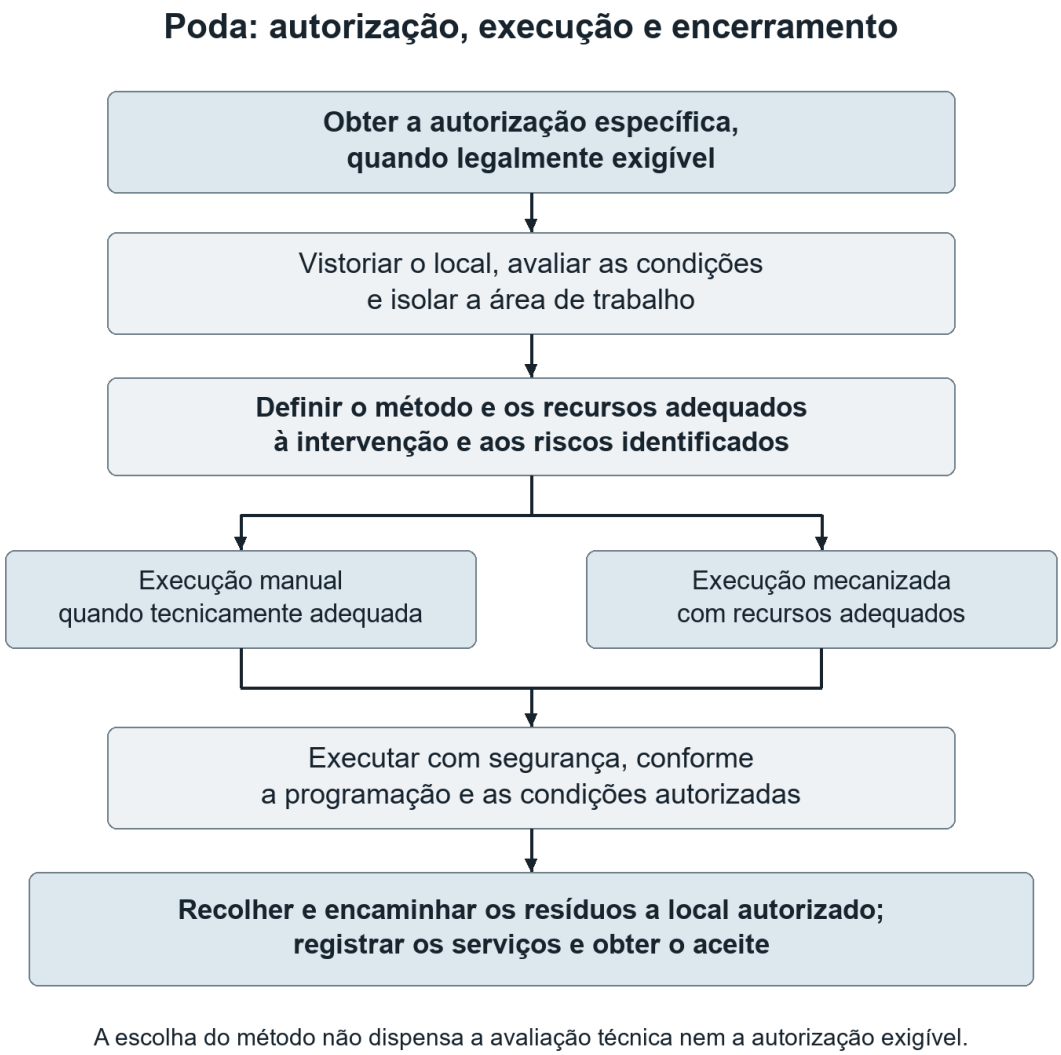


Figura 4 Sequência de planejamento e execução das intervenções arbóreas

OBJETO DO GRUPO 6. PODA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO EM ÁREAS URBANAS, COMPREENDENDO ATIVIDADES DE PODA E EXTRAÇÃO DE TOCOS. As intervenções compreendem os cortes tecnicamente prescritos, apoio e preparo das frentes, extração de tocos autorizada, recolhimento e transporte dos resíduos vegetais e limpeza da área diretamente afetada, com os recursos dos componentes 6.1.1 a 6.1.6 da equipe do item 6.1 e conforme a programação municipal.

Os serviços deverão ser executados conforme programação e locais definidos pela Administração Municipal, observando as características de cada área, porte dos indivíduos arbóreos, condições de acesso, necessidade de manutenção, segurança da operação e preservação dos espaços públicos atendidos.

Conforme a Planilha Orçamentária, o Grupo 6 possui duração de 12 meses e compreende o item 6.1, medido por EQUIPE-MÊS: uma equipe por mês, totalizando 12 equipes-mês. O valor mensal de referência é de R$ 111.000,50 com BDI e o valor para 12 meses é de R$ 1.332.006,00. Os componentes 6.1.1 a 6.1.6 formam o preço e a estrutura da equipe, sem pagamento individual autônomo.

Estrutura operacional do grupo

Item	Serviço ou recurso	Unidade	Quantidade mensal
6.1.1	Jardineiro	MES	4,00

Item	Serviço ou recurso	Unidade	Quantidade mensal
6.1.2	Servente	MES	4,00
6.1.3	Caminhão basculante de 8 m³ com motorista	MES	1,00
6.1.4	Caminhão com cesto aéreo e motorista operador	H	105,60
6.1.5	Motosserra sem operador	H	281,60
6.1.6	Operador de motosserra	MES	2,00

A memória de cálculo estabelece diretamente esses quantitativos como referência mensal para a execução dos serviços.

Equipe de manejo arbóreo

Para o manejo e a conservação da arborização urbana, compreendendo poda e extração de tocos, a Planilha Orçamentária prevê a disponibilização mensal de:

- 4 jardineiros;
- 4 serventes.

Cada posto de jardineiro corresponde, na composição própria PMI-COMP-14-05.105.0119-0, a 176 horas mensais de referência, totalizando:

4 × 176 = 704 h/mês de jardineiro.

Da mesma forma, os 4 serventes correspondem a:

4 × 176 = 704 h/mês de servente.

Em 12 meses, cada categoria corresponde a 48 postos-mês.

Os jardineiros atuarão no manejo da arborização urbana, na poda e na extração de tocos, em tarefas compatíveis com a função, a capacitação e as atribuições profissionais exigidas. A denominação referencial do posto não amplia o objeto para paisagismo ou manutenção ornamental genérica.

Os serventes deverão prestar apoio operacional aos jardineiros e às frentes de poda, incluindo movimentação, concentração, recolhimento e organização dos resíduos vegetais, limpeza das áreas atendidas e demais serviços auxiliares necessários à conclusão das atividades.

Caminhão basculante para apoio às atividades

O item 6.1.3 prevê 1 caminhão basculante de 8 m³ por mês, destinado ao recolhimento e transporte dos resíduos vegetais provenientes da poda e da extração de tocos, respeitadas a capacidade de carga e as condições seguras de carregamento.

A composição contempla caminhão/caçamba de 8 m³, motorista de veículo pesado e óleo diesel, sendo o combustível considerado na formação do preço da composição.

A quantidade prevista corresponde a:

1 veículo/mês × 12 meses = 12 veículos-mês.

O caminhão deverá ser utilizado para remoção dos galhos, folhas, material vegetal e demais resíduos produzidos pelas próprias atividades integrantes deste grupo, mantendo as áreas atendidas livres do material decorrente da execução.

Execução integrada dos serviços

As diferentes atividades do Grupo 6 deverão funcionar de forma coordenada.

As equipes executarão as intervenções de poda e extração de tocos autorizadas, com jardineiros, serventes e operadores nas tarefas compatíveis com suas funções e capacitações. O caminhão basculante apoiará a retirada dos materiais. A distribuição dos recursos impedirá alocação simultânea incompatível e remuneração duplicada.

Sempre que uma intervenção produzir galhos, folhas ou outros resíduos vegetais, estes deverão ser reunidos e removidos, não sendo considerada concluída a atividade quando permanecer material proveniente da própria execução espalhado sobre passeios, praças, vias ou áreas públicas.

A programação das frentes poderá ser organizada por regiões, bairros, praças ou demais setores definidos pela Administração, permitindo concentração dos recursos e otimização da retirada dos resíduos.

Condições de execução

As PODAS e a EXTRAÇÃO DE TOCOS ocorrerão somente nos locais e indivíduos identificados e autorizados na programação dos serviços, com verificação prévia de interferências e método seguro de execução.

Os cortes deverão ser realizados de forma controlada, evitando danos desnecessários ao tronco, aos galhos remanescentes e aos elementos existentes no entorno.

Antes do início das intervenções, deverão ser verificadas as condições locais, especialmente a presença de circulação de pessoas e veículos, edificações, postes, muros, mobiliário urbano e demais obstáculos capazes de interferir na operação.

A área deverá ser isolada ou sinalizada sempre que a execução gerar risco decorrente da queda de galhos, movimentação de equipamentos ou circulação de trabalhadores.

Os operadores de motosserra deverão utilizar equipamentos adequados à atividade, e todos os integrantes das frentes deverão permanecer uniformizados, identificados e equipados com os EPI compatíveis com as tarefas desempenhadas.

Nas áreas próximas a cursos d'água, os resíduos provenientes dos serviços não deverão ser lançados ou abandonados nas margens ou no leito, devendo ser recolhidos e removidos juntamente com os demais materiais resultantes da operação.

Limpeza e remoção dos resíduos vegetais

Após cada intervenção, deverá ser executada a limpeza da área diretamente afetada.

Galhos, folhas, restos de poda e demais materiais deverão ser reunidos em condições que permitam sua carga e retirada.

O caminhão basculante integra a logística de retirada dos materiais produzidos pela poda e extração de tocos, sem abandono de resíduos nas áreas atendidas.

O local somente deverá ser considerado concluído para fins de aceitação quando não permanecer quantidade relevante de resíduos decorrentes da própria atividade executada.

Controle da execução

A Contratada deverá manter registros capazes de identificar os locais atendidos, datas de execução, tipo de serviço realizado, quantitativos efetivamente executados e equipes mobilizadas.

Árvores e tocos atendidos serão individualizados nos registros operacionais, com fotografias anteriores e posteriores, tipo de intervenção e recursos empregados, sem medição autônoma por indivíduo ou por toco.

A Contratada comprovará a disponibilização da equipe completa e de todos os seus componentes mediante registros de frequência, identificação dos veículos e equipamentos, relatórios de operação e controles equivalentes aceitos pela fiscalização.

Critério geral de medição

O item 6.1 será medido por EQUIPE-MÊS, conforme o item 10.2 do Termo de Referência. O pagamento integral pressupõe a efetiva disponibilização da equipe completa, com todos os recursos dos componentes 6.1.1 a 6.1.6, a execução da programação e o aceite da fiscalização.

A ausência de profissional ou a indisponibilidade de veículo ou equipamento não suprida por substituição equivalente gerará dedução do valor mensal do componente correspondente, calculado pelo preço unitário com o desconto contratado multiplicado pela quantidade mensal, na proporção dos dias de ausência ou indisponibilidade sobre 22 dias operacionais.

DEDUÇÃO = preço unitário do componente com desconto × quantidade mensal do componente × dias de ausência ou indisponibilidade ÷ 22. Os registros individualizarão o recurso e o período de indisponibilidade, permitindo à fiscalização verificar a aplicação da regra do item 10.2 do TR e evitar dupla apropriação da mesma ocorrência.

As quantidades em MES e H dos componentes são referências de formação de preço e de controle da equipe. Jardineiros, serventes, caminhão basculante, cesto aéreo, motosserras e operadores não serão faturados como itens autônomos.

A aceitação das intervenções de PODA e EXTRAÇÃO DE TOCOS pressupõe a conclusão do serviço autorizado, a organização dos resíduos vegetais e a limpeza e segurança da área diretamente afetada. O registro de árvores atendidas e tocos extraídos comprova a execução da equipe mensal.

Não haverá medição autônoma por árvore, toco, hora de cesto aéreo, hora de motosserra ou posto individual integrante da equipe. A motosserra do componente 6.1.5 exclui o operador de seu custo específico, mas os dois operadores do componente 6.1.6 integram o preço único da equipe do item 6.1.

Quantitativos de referência do Grupo 6

Duração contratual: 12 meses

Caminhão com cesto aéreo:

105,60 h/mês → 1.267,20 h em 12 meses

Motosserras:

281,60 h/mês → 3.379,20 h em 12 meses

Operadores de motosserra ou outros equipamentos leves:

2 postos/mês → 24 postos-mês

Jardineiros:

4 postos/mês → 48 postos-mês

Serventes:

4 postos/mês → 48 postos-mês

Caminhão basculante 8 m³:

1 MES/mês → 12 veículos-mês

O Grupo 6 constitui uma parcela funcional integrada de MANEJO E CONSERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA, COM PODA E EXTRAÇÃO DE TOCOS. O item 6.1 reúne os seis componentes descritos, com 4 jardineiros, 4 serventes, 1 basculante com motorista, 105,60 h de cesto aéreo com motorista operador, 281,60 h de motosserras e 2 operadores. A unidade contratual é a EQUIPE-MÊS, e os registros dos componentes fundamentam o controle e as deduções, sem faturamento separado.

Procedimentos técnicos de poda de conservação, limpeza de galhos secos e retirada de parasitas

Estes procedimentos integram a execução do Grupo 6. O registro das intervenções serve ao controle e à aceitação dos serviços e não constitui remuneração por árvore. A medição é da equipe do item 6.1, composta pelos recursos 6.1.1 a 6.1.6, conforme o item 10.2 do TR.

O presente procedimento compreende a execução dos serviços de poda de conservação de árvores, limpeza e retirada de galhos secos, mortos, quebrados ou comprometidos e remoção de vegetação parasita, em árvores existentes em áreas verdes, jardins, praças, passeios públicos, vias, margens de cursos d’água e demais áreas sob responsabilidade do Município de Itaperuna/RJ, conforme programação e indicação da Administração Municipal.

A intervenção deverá ter caráter de conservação e manutenção da arborização, buscando eliminar partes secas ou deterioradas, reduzir situações de risco decorrentes de galhos comprometidos, retirar parasitas e manter condições adequadas de conservação do indivíduo arbóreo e do espaço público onde se encontra inserido.

Serviços compreendidos

A poda deverá compreender, conforme a necessidade verificada em cada árvore:

- identificação e remoção de galhos secos, mortos, quebrados ou deteriorados;
- retirada de galhos que apresentem comprometimento evidente e cuja permanência seja incompatível com a conservação da árvore;
- retirada de vegetação parasita presente no indivíduo arbóreo;
- limpeza da copa no limite necessário à intervenção prevista;
- corte e fracionamento dos materiais retirados quando necessário ao seu manuseio;
- descida e movimentação controlada dos galhos;
- reunião dos resíduos vegetais resultantes;
- limpeza final da área diretamente afetada pelo serviço.

A intervenção deverá restringir-se ao necessário para atingir a finalidade de conservação, evitando cortes indiscriminados ou remoção excessiva da copa.

Procedimentos de execução

Antes do início de cada intervenção deverá ser realizada avaliação visual das condições da árvore e de seu entorno, identificando os galhos e parasitas que deverão ser removidos, bem como os obstáculos e riscos existentes na área.

O corte deverá ser executado com ferramentas adequadas à dimensão e condição dos galhos, preservando, tanto quanto possível, os tecidos sadios e evitando danos desnecessários ao tronco e aos ramos remanescentes.

Deverão ser evitados cortes inadequados que provoquem destacamento excessivo de casca, lascamento do tronco ou formação de superfícies desnecessariamente extensas.

Os galhos retirados deverão ser controlados durante sua remoção sempre que sua queda livre possa atingir pessoas, veículos, edificações, mobiliário urbano, cercas, pavimentos ou outros elementos existentes.

Não será admitida mutilação da árvore, remoção indiscriminada de copa ou execução de cortes incompatíveis com a finalidade de conservação prevista neste procedimento.

Retirada de parasitas

A retirada de parasitas deverá ser realizada de maneira a remover a vegetação indesejada sem provocar danos desnecessários ao indivíduo arbóreo.

Quando a infestação estiver associada a galhos secos ou comprometidos, a intervenção deverá considerar a remoção conjunta das partes afetadas quando tecnicamente necessária.

O material removido deverá ser recolhido juntamente com os demais resíduos da poda.

Segurança da operação

Antes do início dos trabalhos deverá ser avaliada a necessidade de isolamento e sinalização da área.

A frente de serviço deverá ser protegida sempre que houver risco de queda de galhos sobre áreas de circulação de pedestres ou veículos.

Os trabalhadores deverão estar devidamente uniformizados, identificados e utilizar os EPI compatíveis com as atividades de poda, corte, movimentação e manuseio de resíduos vegetais.

Não deverá ser permitida a permanência de pessoas estranhas à operação dentro da área sujeita à queda ou movimentação de galhos.

Quando houver interferências que demandem procedimento especializado ou condição operacional não contemplada pelo serviço corrente, a situação deverá ser comunicada à fiscalização antes da continuidade da intervenção.

Limpeza da área

A execução da poda somente deverá ser considerada concluída após o recolhimento dos galhos, folhas, parasitas e demais resíduos produzidos diretamente pela intervenção.

O material deverá ser reunido em condições adequadas para carregamento e remoção pelas estruturas de apoio previstas para o Grupo 6.

Não será admitido o abandono de resíduos vegetais sobre passeios, pistas de rolamento, sarjetas, praças, áreas verdes ou margens de cursos d'água após a conclusão do serviço.

Controle da execução

A Contratada deverá manter registro das árvores efetivamente atendidas, permitindo à fiscalização identificar, no mínimo, o local da intervenção, data de execução e serviço realizado.

Sempre que solicitado, poderão ser utilizados registros fotográficos anteriores e posteriores à intervenção para comprovação do atendimento.

Critério de aceitação

A aceitação da intervenção depende da execução da poda programada, da organização e retirada dos resíduos vegetais e da limpeza da área, com registro e verificação pela fiscalização.

A intervenção somente deverá ser considerada concluída após:

- execução da intervenção necessária;
- retirada dos materiais previstos;
- organização dos resíduos vegetais gerados;
- limpeza da área diretamente afetada;
- aceitação pela fiscalização.

Procedimentos técnicos de poda de condução e limpeza de árvores com altura de até 5 m

Estes procedimentos integram a execução do Grupo 6. O registro das intervenções serve ao controle e à aceitação dos serviços e não constitui remuneração por árvore. A medição é da equipe do item 6.1, composta pelos recursos 6.1.1 a 6.1.6, conforme o item 10.2 do TR.

O presente procedimento compreende a execução dos serviços de poda de condução e limpeza de árvores com altura de até 5,00 m, com utilização de motosserra florestal, incluindo operador, servente, materiais auxiliares e movimentação manual dos resíduos vegetais resultantes, com os recursos contratuais previstos nos itens 6.1.1 a 6.1.6 da Planilha Orçamentária.

O serviço destina-se às árvores de pequeno e médio porte enquadradas na faixa de altura $H \leq 5$ m, localizadas em áreas verdes, jardins, praças, passeios públicos, margens de cursos d'água e demais áreas municipais abrangidas pelo Grupo 6, devendo ser executado conforme programação e indicação da Administração Municipal.

Caracterização da intervenção

A poda de condução deverá compreender o corte seletivo dos galhos necessários à adequada manutenção e conformação da árvore, associado à limpeza do indivíduo arbóreo e à organização dos resíduos gerados.

A intervenção deverá ser realizada com utilização de motosserra florestal, mediante utilização do equipamento do item 6.1.5 e do operador do item 6.1.6, devendo o equipamento ser operado por trabalhador destinado à função de operador de motosserra ou outros equipamentos leves.

O serviço deverá ser executado de forma controlada, limitando-se às partes cuja remoção seja necessária à finalidade da poda e da limpeza, evitando-se cortes aleatórios ou intervenções que ultrapassem o escopo determinado para o indivíduo arbóreo.

Execução da poda

Antes do início do serviço, deverá ser verificada a árvore a ser atendida e identificado o conjunto de galhos objeto da intervenção.

O corte deverá ser executado pelo operador de motosserra, com apoio do servente para organização da frente de serviço, movimentação dos materiais, limpeza e demais atividades auxiliares compatíveis com as atividades do Grupo 6.

A poda deverá permitir a condução e limpeza da árvore, removendo os elementos indicados para a intervenção e preservando as partes que permanecerão no indivíduo arbóreo.

Os cortes deverão ser executados de modo controlado, evitando-se danos desnecessários ao tronco, à casca e aos galhos remanescentes.

Quando o porte ou posição do galho exigir, o material deverá ser fracionado em dimensões compatíveis com seu manejo e transporte.

Utilização da motosserra

O emprego das motosserras será registrado por equipamento, operador e período de utilização, para controle do componente 6.1.5 e da execução da equipe do item 6.1. Os operadores integram o componente 6.1.6. Esses registros não geram faturamento horário autônomo.

A quantidade de árvores atendidas não gera medição por unidade nem substitui a comprovação da equipe completa, dos serviços executados e dos componentes efetivamente disponibilizados.

A Contratada deverá disponibilizar equipamento em condições adequadas de funcionamento durante a execução do serviço, sem prejuízo da produtividade ou da segurança da frente de trabalho.

Apoio do servente

O apoio manual será executado pelos serventes mensalistas previstos no item 6.1.2, conforme a organização das frentes.

O servente deverá atuar no apoio à operação, incluindo organização e limpeza da área, movimentação e concentração dos galhos e demais resíduos vegetais produzidos, auxílio ao operador e preparação do material para retirada.

A função de apoio não deverá substituir a atividade específica do operador responsável pela motosserra.

Movimentação dos resíduos da poda

Os resíduos deverão ser movimentados até pontos seguros de concentração e carga, para retirada pelo caminhão basculante do item 6.1.3.

Assim, integra o serviço o deslocamento manual dos resíduos vegetais produzidos até local de concentração ou ponto que permita sua posterior retirada pelos recursos logísticos do Grupo 6.

A movimentação manual integra as atividades de apoio da equipe mensalista, sem cobrança autônoma por árvore ou volume.

Após a intervenção, os galhos e resíduos não deverão permanecer espalhados na área diretamente afetada.

Segurança e organização da frente de serviço

Antes do corte deverá ser verificada a presença de pessoas, veículos, edificações, mobiliário urbano e outras interferências existentes no entorno.

A área sujeita à queda ou movimentação de galhos deverá ser mantida sob controle durante a execução.

Os trabalhadores deverão utilizar os equipamentos de proteção compatíveis com as atividades executadas, e a motosserra deverá ser operada exclusivamente pelo profissional destinado a essa função.

A operação deverá ser suspensa sempre que as condições locais não permitirem a execução segura do corte e da movimentação dos galhos.

Critério de aceitação

A aceitação da intervenção depende da execução da poda programada, da organização e retirada dos resíduos vegetais e da limpeza da área, com registro e verificação pela fiscalização.

Procedimentos técnicos de poda de condução e limpeza de árvores com altura superior a 5 m

Estes procedimentos integram a execução do Grupo 6. O registro das intervenções serve ao controle e à aceitação dos serviços e não constitui remuneração por árvore. A medição é da equipe do item 6.1, composta pelos recursos 6.1.1 a 6.1.6, conforme o item 10.2 do TR.

O presente procedimento compreende a execução dos serviços de poda de condução e limpeza de árvores com altura superior a 5,00 m, com utilização de motosserra florestal, incluindo operador, servente, materiais auxiliares e movimentação manual dos resíduos vegetais resultantes, com os recursos contratuais previstos nos itens 6.1.1 a 6.1.6 da Planilha Orçamentária.

O serviço destina-se às árvores de maior porte localizadas em áreas verdes, jardins, praças, passeios públicos, margens de cursos d'água e demais áreas municipais abrangidas pelo Grupo 6, devendo ser executado conforme programação e indicação da Administração Municipal.

Caracterização da intervenção

A poda de condução deverá compreender o corte seletivo e tecnicamente controlado de galhos necessários à adequada manutenção, limpeza e conformação da árvore, considerando as particularidades decorrentes de seu maior porte.

Por se tratar de árvores com altura superior a 5 m, a execução deverá ser precedida de avaliação das condições do indivíduo arbóreo e de seu entorno, observando-se espaço para movimentação e queda controlada dos galhos, circulação de pessoas e veículos, edificações, mobiliário urbano, muros, cercas, postes e demais interferências existentes.

A intervenção deverá restringir-se às partes cuja remoção seja necessária ao serviço previsto, evitando-se cortes indiscriminados ou supressão excessiva da copa.

Execução da poda

Antes do início da intervenção, a Contratada deverá realizar inspeção visual da árvore e do entorno imediato, identificando os galhos a serem removidos, obstáculos, acessos, condições de segurança e necessidade de organização específica da frente de serviço.

O corte deverá ser realizado pelo operador de motosserra, com apoio do servente, de maneira progressiva e controlada.

Em razão do maior porte dos indivíduos enquadrados neste procedimento, os galhos deverão ser fracionados sempre que necessário para permitir sua retirada e movimentação em condições seguras, evitando quedas descontroladas e impactos sobre pessoas, veículos, edificações ou equipamentos urbanos.

A poda deverá preservar as partes sadias que permanecerão na árvore e evitar danos desnecessários ao tronco, à casca e aos ramos remanescentes.

Utilização da motosserra

O emprego das motosserras deverá ser registrado por equipamento e por período de efetiva utilização, para controle do componente 6.1.5, com operadores disponibilizados no item 6.1.6.

A quantidade de árvores atendidas não gera medição por unidade nem substitui a comprovação dos componentes efetivamente disponibilizados e serviços executados.

A motosserra deverá permanecer em adequadas condições de funcionamento, segurança e manutenção durante a execução.

Apoio do servente

O apoio manual será executado pelos serventes mensalistas previstos no item 6.1.2, conforme a organização das frentes.

O servente deverá atuar no apoio ao operador, organização e isolamento da área, movimentação e concentração dos galhos, limpeza do local, preparação do material para retirada e demais atividades auxiliares compatíveis.

A atuação do servente não substitui a atividade específica do profissional responsável pela operação da motosserra.

Movimentação dos resíduos vegetais

Os resíduos deverão ser movimentados até pontos seguros de concentração e carga, para retirada pelo caminhão basculante do item 6.1.3.

Esse recurso destina-se à movimentação dos galhos, folhas e demais resíduos produzidos até ponto adequado para concentração e posterior retirada pelos recursos logísticos previstos no Grupo 6.

A movimentação manual integra as atividades de apoio da equipe mensalista, sem cobrança autônoma por árvore ou volume.

Após a intervenção, os resíduos não deverão permanecer espalhados na área diretamente afetada.

Segurança operacional

Por envolver árvores com altura superior a 5 m e uso de motosserra, a execução deverá ser precedida de organização rigorosa da frente de trabalho.

A área sujeita à queda ou movimentação de galhos deverá ser isolada e sinalizada sempre que houver risco aos usuários do espaço público.

Os trabalhadores deverão permanecer devidamente uniformizados, identificados e utilizar os EPI e EPC compatíveis com os riscos da atividade.

Não deverá ser permitida a permanência de pessoas estranhas à operação na área de queda ou movimentação de galhos.

Sempre que as condições locais apresentarem interferências que impeçam a execução segura pelo método previsto, a situação deverá ser comunicada à fiscalização antes da continuidade do serviço.

Critério de aceitação

A aceitação da intervenção depende da execução da poda programada, da organização e retirada dos resíduos vegetais e da limpeza da área, com registro e verificação pela fiscalização.

EXTRAÇÃO DE TOCOS — PROCEDIMENTO E CONTROLE. A intervenção dependerá de identificação e dimensões do toco, localização, condição, acessos, autorização e método aprovado pelo responsável técnico. Nos termos do TR, compreende corte rente ao solo com motosserra, remoção manual da parte remanescente e das raízes superficiais, regularização e reaterro da cava e carregamento no caminhão basculante do componente 6.1.3. O corte rente ao solo, isoladamente, não equivale à conclusão da extração. Não estão previstos destocador mecânico nem escavadeira no Grupo 6.

VERIFICAÇÃO PRÉVIA. Deverão ser identificadas redes enterradas, fundações, pavimentos, drenagem, raízes de árvores a preservar e demais interferências. A frente será isolada e sinalizada; o método evitará esforços descontrolados, danos a estruturas e exposição de trabalhadores ou terceiros.

EXECUÇÃO SEGURA. Preparo, corte e retirada observarão a capacitação dos trabalhadores e a aptidão dos equipamentos. É vedado utilizar motosserra em contato com o solo ou cesto aéreo para tração. A remoção manual ficará limitada às condições seguras e à capacidade dos meios contratados. Intervenção que exija destocador, escavadeira ou recurso não contemplado será submetida previamente à fiscalização e à gestão, sem execução improvisada nem remanejamento simultâneo incompatível de outras frentes.

CONCLUSÃO E RASTREABILIDADE. O registro conterá identificação do toco, fotografias antes e depois, método, equipe, equipamentos, tempos e transporte dos resíduos ao receptor compatível. A conclusão compreenderá regularização e reaterro da cava, limpeza e entrega da área em condição segura; abertura temporária deverá permanecer protegida até a conclusão.

MEDIÇÃO. A extração integra a EQUIPE-MÊS do item 6.1 e será comprovada nos registros operacionais, sem criar item, quantidade orçamentária ou pagamento autônomo por toco. Não se presume utilização de equipamentos de RCC nem se admite remuneração simultânea do mesmo recurso.

6.1 Equipe mensal de poda e extração de tocos

6.1.1 Jardineiros

6.1.1. PMI-COMP-14-05.105.0119-0 MAO-DE-OBRA DE JARDINEIRO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS (MES)

O componente 6.1.1, composição própria PMI-COMP-14-05.105.0119-0, compreende 4 jardineiros destinados ao MANEJO E CONSERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO EM ÁREAS URBANAS, COMPREENDENDO PODA E EXTRAÇÃO DE TOCOS, integrados à equipe mensal do item 6.1.

Os profissionais executarão as tarefas de manejo arbóreo compatíveis com a função e sua capacitação, conforme orientação técnica e programação autorizada. Operação de motosserra, trabalho em altura e outras atividades sujeitas a capacitação específica somente serão atribuídos a trabalhadores habilitados para essas tarefas, preservada a apropriação própria dos operadores do item 6.1.6.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi prevista a disponibilização de:

4 jardineiros por mês.

Considerando o período contratual de 12 meses:

4 postos/mês × 12 meses = 48 postos-mês.

A memória de cálculo estabelece expressamente o quantitativo mensal de 4,00 para o item.

Jornada e dimensionamento da mão de obra

A composição própria PMI-COMP-14-05.105.0119-0 utiliza o insumo MDO026 — mão de obra de jardineiro de limpeza urbana, referenciado à CCT, com coeficiente de:

176 horas por mês para cada posto de jardineiro.

Dessa forma:

4 jardineiros × 176 h/mês = 704 h/mês de mão de obra.

Para o período de 12 meses:

704 h/mês × 12 meses = 8.448 horas equivalentes.

A composição unitária possui custo direto de referência de R$ 7.254,12 por posto mensal, antes da aplicação do BDI da planilha.

BASE HORÁRIA. As 176 h/mês constituem referência de dimensionamento de 22 dias × 8 horas. A jornada individual observará a ESCALA 5×2, com 8 horas efetivas diárias e 40 horas semanais, duas folgas, intervalos e demais condições da CCT vigente, sem interpretar 176 horas como divisor salarial ou número fixo de horas de todo mês civil.

Atividades compreendidas

Os jardineiros deverão executar atividades compatíveis com a função e a capacitação, vinculadas à PODA E EXTRAÇÃO DE TOCOS, compreendendo:

- preparação e organização das frentes de intervenção na arborização urbana;
- poda de condução, limpeza e conservação tecnicamente prescrita, nos limites da capacitação individual e do método autorizado;
- preparação manual e exposição controlada do entorno dos tocos autorizados, após verificação de interferências;
- extração de tocos por método aprovado e compatível com os meios disponibilizados e com a segurança da operação;
- retirada de partes vegetais secas, danificadas ou prescritas na intervenção arbórea;
- organização, limpeza e acabamento seguro da área diretamente afetada pela intervenção;
- apoio ao manejo e à conservação da arborização urbana, dentro do objeto do Grupo 6;
- orientação do servente de apoio quanto às atividades auxiliares necessárias à conclusão dos serviços;
- concentração e organização dos resíduos vegetais produzidos pela própria atividade para posterior recolhimento.

As atividades preservarão a vegetação que permanecerá no local, mobiliário urbano, pavimentação, drenagem, redes e demais estruturas. Interferências não identificadas ou condições inseguras serão comunicadas à fiscalização antes do prosseguimento.

A mão de obra do componente 6.1.1 integra a equipe mensal do item 6.1. A participação na poda e extração de tocos não gera remuneração adicional por árvore, toco ou posto de trabalho, vedada a duplicidade de medição.

Integração com os serventes

Os 4 jardineiros atuarão em integração com os 4 serventes do item 6.1.2 e com os operadores e equipamentos do Grupo 6, formando a estrutura de manejo arbóreo, poda e extração de tocos.

Os jardineiros executarão as tarefas compatíveis com sua função e capacitação, enquanto os serventes prestarão apoio, movimentação segura de resíduos, limpeza e organização das frentes. Operações especializadas observarão as atribuições e capacitações exigíveis.

A distribuição das equipes poderá ser ajustada diariamente pela Contratada conforme os locais definidos pela Administração, desde que sejam mantidos os quantitativos globais previstos e não haja prejuízo à continuidade dos serviços.

Condições de execução

Os jardineiros deverão permanecer devidamente uniformizados e identificados durante a execução dos serviços.

A Contratada deverá organizar as frentes de forma a permitir atendimento às diferentes áreas públicas incluídas na programação, promovendo deslocamentos e remanejamentos conforme a demanda.

Os serviços deverão ser executados de maneira cuidadosa, preservando árvores, arbustos, vegetação ornamental, jardins e demais elementos existentes que não sejam objeto de intervenção.

Os resíduos vegetais produzidos deverão ser organizados e concentrados em local adequado para posterior retirada, não sendo admitido seu abandono em passeios, pistas, canteiros, sistemas de drenagem ou margens de cursos d'água.

Materiais e equipamentos

A composição própria PMI-COMP-14-05.105.0119-0 contempla a mão de obra de jardineiro de limpeza urbana, com os componentes de custo registrados na planilha e referência à CCT, apropriada à razão de 176 horas por mês.

Consequentemente, materiais específicos de paisagismo, mudas, fertilizantes, defensivos ou outros insumos que não estejam expressamente previstos em outro item da contratação não deverão ser considerados automaticamente incluídos neste item de mão de obra.

O custo do componente 6.1.1 integra o preço da EQUIPE-MÊS do item 6.1 e não constitui remuneração autônoma de posto de jardineiro.

Continuidade e substituição de profissionais

Por se tratar de posto mensal vinculado ao manejo continuado da arborização urbana, a Contratada deverá garantir a efetiva disponibilidade do quantitativo previsto, observada a escala 5×2 e a programação aprovada.

Ausências que comprometam a composição da equipe deverão ser supridas por profissional de função equivalente, de modo a não reduzir injustificadamente o efetivo necessário à execução.

A substituição não poderá gerar custo adicional para a Administração.

Controle da execução

A Contratada deverá manter registros suficientes para comprovar a efetiva disponibilização dos jardineiros, incluindo controles de frequência, identificação dos profissionais, locais ou frentes atendidas e demais registros exigidos pela fiscalização.

A fiscalização poderá verificar tanto a presença da mão de obra quanto sua efetiva aplicação às atividades previstas para o Grupo 6.

A mera indicação nominal de trabalhador que não esteja efetivamente disponibilizado para execução dos serviços não caracteriza cumprimento do item.

Critério de medição

Os quatro jardineiros serão controlados como componente 6.1.1 da EQUIPE-MÊS do item 6.1, sem medição ou faturamento individual de postos.

A medição integral pressupõe a manutenção dos quatro profissionais durante o período de referência, em conformidade com a jornada aplicável e com a programação dos serviços.

Ausências não substituídas ensejarão a dedução proporcional do componente na medição da equipe, na forma do item 10.2 do TR, considerando os dias de ausência sobre 22 dias operacionais.

Não haverá medição por número de árvores ou tocos, área atendida, intervenções ou postos individuais. A unidade contratual é a EQUIPE-MÊS, com comprovação de disponibilidade dos componentes e execução do objeto.

Unidade e quantitativo

Unidade do componente de custo: MES; unidade contratual do item 6.1: EQUIPE-MÊS.

Função: jardineiro

Quantidade mensal: 4 profissionais

Jornada de referência: 176 h/mês por profissional

Carga horária equivalente mensal: 704 h/mês

Quantidade para 12 meses: 48 postos-mês

Carga horária equivalente em 12 meses: 8.448 h

6.1.2 Serventes de apoio ao manejo arbóreo

6.1.2. PMI-COMP-15-05.105.0114-0 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS (MES)

O presente item compreende a disponibilização mensal de 4 (quatro) serventes, inclusive encargos sociais, destinados ao apoio ao MANEJO E CONSERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA, COM PODA E EXTRAÇÃO DE TOCOS, nas áreas públicas abrangidas pelo Grupo 6.

Os serventes prestarão apoio às frentes de manejo arbóreo, com preparo e organização do local, movimentação segura, reunião e acondicionamento de resíduos vegetais, limpeza e demais tarefas auxiliares compatíveis com a função e o método autorizado.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi prevista a disponibilização de:

4 serventes por mês.

Considerando o período contratual de 12 meses:

4 postos/mês × 12 meses = 48 postos-mês.

A memória de cálculo estabelece expressamente o quantitativo mensal de 4,00 postos para o item.

Jornada e dimensionamento da mão de obra

A composição própria PMI-COMP-15-05.105.0114-0 utiliza o insumo MDO050 — mão de obra de servente de limpeza urbana, com fonte CCT e coeficiente de:

176 horas por mês por posto.

Dessa forma:

4 serventes × 176 h/mês = 704 h/mês de mão de obra.

Para o período de 12 meses:

704 h/mês × 12 meses = 8.448 horas equivalentes.

O custo direto de referência da composição corresponde a R$ 4.760,06 por posto mensal, antes da aplicação do BDI.

O insumo MDO050 corresponde à mão de obra de servente de limpeza urbana. Os profissionais executarão apoio à poda e extração de tocos, observados a função efetiva, os riscos, a CCT aplicável e as capacitações necessárias.

Atividades compreendidas

Os serventes deverão executar, conforme a necessidade de cada frente:

- apoio aos jardineiros nas atividades de manejo e conservação da arborização urbana;
- apoio às operações de poda e extração de tocos autorizadas;
- recolhimento e concentração de galhos, folhas, aparas e demais resíduos vegetais;
- movimentação manual dos resíduos dentro da área de serviço;
- auxílio no carregamento dos resíduos vegetais nos veículos destinados à retirada;
- limpeza das áreas diretamente afetadas pelos serviços;
- organização e limpeza das frentes de trabalho;
- movimentação manual de ferramentas e materiais compatíveis;
- isolamento e organização do entorno das intervenções, quando solicitado pela equipe responsável;
- demais atividades auxiliares compatíveis com a função e diretamente relacionadas aos serviços do Grupo 6.

A mão de obra atuará em integração com jardineiros e operadores nas intervenções de poda e extração de tocos, respeitadas as tarefas e zonas de segurança.

Integração com a equipe de manejo arbóreo

A estrutura permanente prevista na Planilha Orçamentária contempla:

- 4 jardineiros - item 6.1.1;
- 4 serventes - item 6.1.2.

O Grupo 6 dispõe de 4 jardineiros e 4 serventes mensalistas, acrescidos dos 2 operadores de motosserra ou outros equipamentos leves do item 6.1.6. O motorista do caminhão basculante e o motorista operador do cesto aéreo estão incorporados aos respectivos equipamentos.

Os serventes do item 6.1.2 desempenharão tarefas de apoio, sem substituir operadores capacitados nem executar atividades incompatíveis com a função.

A distribuição dos trabalhadores entre as diferentes frentes poderá ser ajustada conforme as necessidades operacionais, desde que seja preservado o quantitativo global contratado e não haja prejuízo à continuidade dos serviços.

Integração com os demais recursos de poda

A mão de obra dos 4 serventes integra a estrutura mensal de apoio ao manejo arbóreo, com poda e extração de tocos, sem apropriação adicional por árvore ou toco.

A participação dos serventes nas intervenções não poderá gerar cobrança adicional nem duplicidade de remuneração em outro item.

O item 6.1.2 corresponde à estrutura permanente de apoio do Grupo 6, incluindo preparação das frentes, limpeza, movimentação segura de resíduos vegetais e apoio à poda e extração de tocos.

A participação dos serventes em apoio a qualquer intervenção integra a equipe do item 6.1 e não gera medição adicional por posto, árvore, toco ou atividade.

Limpeza e manejo dos resíduos vegetais

Os serventes deverão contribuir para que as áreas atendidas sejam deixadas em condições adequadas após a execução dos serviços.

Galhos, folhas, aparas, vegetação removida e demais resíduos resultantes deverão ser reunidos e posicionados de maneira apropriada para posterior retirada.

Quando houver caminhão basculante disponível na programação do Grupo 6, os serventes poderão atuar no apoio ao carregamento e organização do material, sem que essa atividade gere remuneração adicional.

Não será admitido abandono de resíduos produzidos pelas próprias equipes em vias, passeios, canteiros, praças, dispositivos de drenagem ou margens de cursos d’água.

Condições de execução

Os trabalhadores deverão permanecer devidamente uniformizados, identificados e equipados com os EPI compatíveis com as atividades efetivamente desenvolvidas.

A Contratada deverá garantir que os profissionais sejam orientados quanto aos riscos existentes nas frentes de poda, especialmente quanto à circulação de máquinas, utilização de motosserras e queda de galhos.

Durante operações de corte mecanizado, os serventes deverão permanecer fora das áreas de risco, aproximando-se somente quando houver condições seguras para movimentação e retirada dos resíduos.

Disponibilidade e substituição

Por se tratar de serviço mensal, a Contratada deverá manter o quantitativo de 4 serventes efetivamente disponíveis durante o período de referência.

Ausências que comprometam a composição da equipe deverão ser supridas por profissionais de função equivalente, sem custo adicional para a Administração.

A ausência não substituída poderá ensejar ajuste proporcional da medição, observadas as demais disposições contratuais.

Controle da execução

A Contratada deverá manter registros capazes de comprovar a efetiva disponibilização dos profissionais, incluindo controles de frequência, identificação dos trabalhadores, frentes de serviço atendidas e demais elementos determinados pela fiscalização.

A simples indicação nominal de profissional sem sua efetiva disponibilização para execução dos serviços não caracteriza cumprimento integral do item.

A fiscalização poderá verificar tanto a composição da equipe quanto a efetiva utilização da mão de obra nas atividades previstas.

Critério de medição

Os quatro serventes serão controlados como componente 6.1.2 da EQUIPE-MÊS do item 6.1, sem medição ou faturamento individual de postos.

A medição integral pressupõe a disponibilização regular dos quatro profissionais durante o período correspondente.

Não haverá medição autônoma por hora, resíduos movimentados, podas, área atendida ou posto de trabalho. A remuneração integra a EQUIPE-MÊS do item 6.1.

Ausências não substituídas ensejarão a dedução proporcional na medição da equipe conforme o item 10.2 do TR, considerando o valor mensal do componente e os dias de ausência sobre 22 dias operacionais.

Unidade e quantitativo

Unidade do componente de custo: MES; unidade contratual do item 6.1: EQUIPE-MÊS.

Função: servente

Quantidade mensal: 4 profissionais

Jornada de referência: 176 h/mês por profissional

Carga horária equivalente mensal: 704 h/mês

Quantidade para 12 meses: 48 postos-mês

Carga horária equivalente em 12 meses: 8.448 h

6.1.3 Caminhão basculante de apoio

6.1.3. PMI-COMP-16-12.98.09 LOCACAO DE CAMINHAO BASCULANTE 8M3, INCLUINDO MOTORISTA (MES)

O item compreende a disponibilização mensal de 1 (um) caminhão basculante com caçamba de 8,00 m³, incluindo motorista, para apoio ao MANEJO DA ARBORIZAÇÃO URBANA, COM PODA E EXTRAÇÃO DE TOCOS,

mediante carregamento, remoção e transporte dos resíduos vegetais resultantes, respeitadas a capacidade e a segurança da operação.

O veículo atenderá a programação das frentes de poda e extração de tocos, impedindo acúmulo prolongado dos resíduos produzidos em vias, passeios e demais áreas públicas.

Conforme a memória de cálculo da Planilha Orçamentária, foi prevista a disponibilização de:

1 caminhão basculante por mês.

Considerando o período contratual de 12 meses:

1 veículo/mês × 12 meses = 12 veículos-mês.

A memória de cálculo estabelece expressamente o quantitativo mensal de 1,00 MES para o item 6.1.3.

Características do recurso

O caminhão deverá possuir caçamba basculante com capacidade nominal de 8 m³, apresentando condições operacionais adequadas para carregamento, transporte e descarga dos resíduos vegetais decorrentes dos serviços do Grupo 6.

Deverá apresentar condições de conservação e funcionamento compatíveis com sua utilização contínua, incluindo sistema de basculamento em perfeito funcionamento, pneus, sinalização, dispositivos de segurança e demais componentes necessários à operação regular.

A capacidade de 8 m³ constitui a referência adotada na composição orçamentária.

Finalidade operacional

O caminhão constitui o principal recurso logístico de transporte do Grupo 6 e deverá prestar apoio, especialmente, às seguintes atividades:

- retirada de galhos resultantes das podas;
- transporte de folhas, aparas, partes de tocos e demais resíduos vegetais provenientes das intervenções autorizadas;
- remoção dos materiais reunidos pelos jardineiros e serventes;
- apoio à limpeza final das áreas atendidas;
- deslocamento dos resíduos vegetais até os locais definidos pela Administração;
- atendimento às frentes de conservação de praças, jardins, passeios e demais áreas verdes.

O veículo deverá ser programado de forma coordenada com os recursos dos itens 6.1.1, 6.1.2, 6.1.4, 6.1.5 e 6.1.6, compatibilizando a poda, a reunião dos resíduos, o carregamento e sua retirada.

Composição de referência

Embora a denominação sintética do item registre “locação de caminhão basculante 8 m³, incluindo motorista”, a composição analítica da Planilha Orçamentária contempla também óleo diesel na formação do custo mensal.

A composição própria PMI-COMP-16-12.98.09 é formada por:

Recurso	Unidade	Coeficiente
Caçamba/caminhão basculante 8 m³, sem motorista, combustível e smartphone	MES	1,00000000
Óleo diesel	L	380,00000000
Motorista de veículo pesado	H	176,00000000

O custo direto resultante da composição é de R$ 12.986,59 por mês, antes da aplicação do BDI.

Dessa forma, para fins desta contratação, o preço mensal contempla o veículo, o motorista e o combustível previsto na composição, não sendo admitida medição separada desses componentes.

A referência de 380 litros de óleo diesel por mês constitui parâmetro utilizado para formação do preço da composição, não devendo ser interpretada como franquia, limite de consumo ou quantitativo autônomo sujeito à medição.

Motorista

O veículo deverá ser conduzido por motorista habilitado para a categoria compatível com o caminhão utilizado e apto às operações necessárias ao serviço.

O motorista deverá executar os deslocamentos programados, posicionamento para carga, transporte e operações de descarga por basculamento, observando as condições de segurança da área.

Como a composição já contempla 1 motorista de veículo pesado por mês, não haverá remuneração adicional pela disponibilização desse profissional.

Carregamento dos resíduos vegetais

Os resíduos da poda e extração de tocos serão reunidos em pontos com acesso seguro ao caminhão. Materiais que não admitam movimentação manual segura serão tratados por método adequado previamente definido, sem sobrecarga do veículo.

O carregamento poderá ser realizado com apoio dos serventes previstos no item 6.1.2 e das demais equipes envolvidas na atividade que originou os resíduos, observando-se a distribuição operacional determinada pela Contratada e pela fiscalização.

Os galhos deverão ser organizados e, quando necessário, fracionados em dimensões compatíveis com a caçamba e com as condições seguras de transporte.

Não deverá ser admitido carregamento em altura ou disposição que gere risco de queda, arraste ou dispersão do material durante o deslocamento.

Transporte

O transporte deverá ser realizado de modo a evitar queda ou dispersão dos resíduos nas vias públicas.

Quando as características da carga exigirem, deverão ser adotados os meios adequados de contenção e organização do material transportado.

Caso ocorra derramamento de material em decorrência da operação do próprio caminhão, a Contratada deverá providenciar sua retirada e a limpeza da área afetada.

A carga deverá respeitar a capacidade física e operacional do veículo, bem como os limites legalmente aplicáveis à circulação.

Descarga dos materiais

A descarga deverá ocorrer exclusivamente nos locais indicados ou autorizados pela Administração Municipal para recebimento dos resíduos vegetais provenientes das atividades contratadas.

A operação de basculamento deverá ser realizada somente em condições de estabilidade e segurança, verificando-se previamente a inexistência de pessoas, veículos, estruturas ou outros obstáculos na área de movimentação da caçamba.

Não será admitido descarte de resíduos em margens de vias, terrenos não autorizados, cursos d’água ou locais incompatíveis com sua destinação.

A destinação dos resíduos vegetais observará receptor específico indicado pela Administração e compatível com esse fluxo. O encaminhamento ao transbordo de RSU dependerá de sua efetiva admissibilidade ambiental e operacional, sem presunção decorrente da indicação feita no capítulo 7. Os comprovantes de recebimento serão vinculados à frente de poda e aos registros de transporte.

Disponibilidade do veículo

O caminhão do componente 6.1.3 deverá permanecer efetivamente disponível no período de referência da equipe mensal do item 6.1 para atendimento às necessidades do Grupo 6.

A Contratada organizará a utilização do veículo conforme a programação diária das frentes de poda e extração de tocos.

Indisponibilidades decorrentes de defeitos, manutenção ou outras ocorrências de responsabilidade da Contratada deverão ser solucionadas por reparo ou substituição por veículo de características equivalentes, de forma a não interromper os serviços.

A substituição do veículo durante o período contratual não deverá gerar qualquer custo adicional para a Administração.

Integração com os demais itens do Grupo 6

O caminhão do item 6.1.3 deverá atuar como recurso de apoio aos serviços executados pelos itens:

- 6.1.1 - Jardineiros;
- 6.1.2 - Serventes;
- 6.1.4 - Caminhão com cesto aéreo;
- 6.1.5 - Motosserras;
- 6.1.6 - Operadores de motosserra ou outros equipamentos leves.

Sua disponibilização permite que os resíduos produzidos por essas atividades sejam removidos da área pública, completando o ciclo operacional de intervenção → reunião dos resíduos → carregamento → transporte → descarga.

A utilização do caminhão mensalista constitui apoio logístico ao Grupo 6, sem cobrança adicional por árvore, viagem ou volume. Os registros devem distinguir os recursos efetivamente disponibilizados ou utilizados para impedir duplicidade de medição.

Controle da execução

A Contratada deverá manter registros da utilização do veículo, permitindo identificar os locais atendidos, datas, frentes de serviço apoiadas e demais informações solicitadas pela fiscalização.

A fiscalização poderá verificar a presença, disponibilidade e condições operacionais do caminhão durante o período de medição.

O veículo deverá permanecer vinculado às atividades previstas no objeto durante os períodos em que estiver sendo apropriado ao contrato.

Critério de medição

O caminhão basculante de 8 m³, com motorista e combustível, será controlado como componente 6.1.3 da EQUIPE-MÊS do item 6.1, sem faturamento mensal autônomo do veículo.

A medição mensal integral pressupõe a disponibilidade operacional do veículo e do motorista para atendimento às frentes programadas.

Indisponibilidades não supridas por substituição equivalente ensejarão dedução proporcional do componente na medição da equipe, conforme o item 10.2 do TR, considerando os dias de indisponibilidade sobre 22 dias operacionais.

Não serão medidos separadamente:

- veículo;
- motorista;
- óleo diesel;
- deslocamentos;
- operações ordinárias de carga, transporte e descarga vinculadas à utilização do caminhão.

Não haverá pagamento por quilômetro, viagem, volume transportado ou mês individual de veículo. O componente integra a unidade contratual EQUIPE-MÊS do item 6.1.

Unidade e quantitativo

Unidade do componente de custo: MES; unidade contratual do item 6.1: EQUIPE-MÊS.

Equipamento: caminhão basculante

Capacidade nominal da caçamba: 8,00 m³

Quantidade: 1 veículo/mês

Motorista: incluído - 1 posto/mês

Combustível: incorporado à composição

Óleo diesel de referência: 380 L/mês

Quantidade para 12 meses: 12 veículos-mês

6.1.4 Caminhão com cesto aéreo

6.1.4. PMI-COMP-17-EQ 05.10.0020 (/) CAMINHÃO CARROCERIA FIXA COM CESTO AÉREO, MOTORISTA OPERADOR, MATERIAIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (H)

O componente 6.1.4 compreende caminhão com carroceria fixa equipado com cesto aéreo, destinado ao acesso e apoio seguro às intervenções de poda e conservação do Grupo 6. Sua previsão de 105,60 h/mês integra o dimensionamento e o preço da equipe do item 6.1, sem pagamento horário autônomo.

Características do equipamento

O conjunto deverá atender à altura de operação de 9,00 m, giro de 360° e alcance lateral operacional mínimo de 5,00 m. A composição própria PMI-COMP-17-EQ 05.10.0020 (/) considera caminhão com capacidade mínima de 3,5 t, cesto isolado para 69 kV e sistemas de segurança e emergência, além de motorista operador, materiais de operação e manutenção.

As características nominais do equipamento não autorizam aproximação de redes energizadas nem substituem a avaliação das condições locais, os procedimentos de segurança e as providências necessárias perante a concessionária ou responsável pela interferência.

Dimensionamento e composição

O dimensionamento considera 1 equipamento × 8 h/dia × 22 dias/mês × 60% de utilização = 105,60 h/mês, totalizando 1.267,20 h em 12 meses. Esse quantitativo forma o componente de custo e a programação da equipe; a remuneração observará a EQUIPE-MÊS e as deduções do item 10.2 do TR.

O preço inclui o motorista operador, os materiais de operação, inclusive combustíveis e lubrificantes, a manutenção e os demais componentes da composição SCO. Esses componentes não serão objeto de medição separada.

Condições de execução

Antes de cada utilização, a Contratada deverá verificar as condições do veículo, cesto, comandos, estabilização, dispositivos de emergência e sinalização, assegurando manutenção e operação por profissional habilitado e capacitado.

A implantação deverá ocorrer em superfície compatível com a estabilidade do conjunto, mediante isolamento da área de trabalho e verificação da presença de pedestres, veículos, edificações e redes ou outros obstáculos. As cargas e condições de operação deverão respeitar os limites do fabricante.

O recurso será mobilizado conforme programação das intervenções. Atividades incompatíveis com a capacidade, alcance ou condição segura do conjunto deverão ser submetidas à fiscalização antes da execução.

Controle e medição

O controle identificará equipamento, motorista operador, data, horários, local, atividade atendida e paralisações. As horas registradas comprovam a execução do componente 6.1.4 da equipe do item 6.1 e não geram faturamento autônomo.

A indisponibilidade não suprida por substituição equivalente ensejará dedução do valor mensal do componente, proporcional aos dias de indisponibilidade sobre 22 dias operacionais, conforme o item 10.2 do TR. A fiscalização distinguirá utilização programada, disponibilidade e paralisações imputáveis à Contratada.

Quantidade de formação de custo: 105,60 h/mês e 1.267,20 h em 12 meses. Custo direto unitário: R$ 174,51/h; preço unitário de referência com BDI: R$ 213,79/h; parcela mensal com BDI: R$ 22.576,22, integrante da EQUIPE-MÊS e utilizada como base das deduções, sem pagamento horário separado.

6.1.5 Motosserras

6.1.5. 19.011.0025-2 MOTOSSERRA PARA ABATE, DESGALHAMENTO E TORAGEM DE ÁRVORES, EXCLUSIVE OPERADOR (H)

O presente item compreende a utilização horária de motosserra a gasolina nas atividades de corte, desgalhamento e fracionamento de material vegetal abrangidas pelo Grupo 6. A denominação da composição não constitui autorização para supressão de árvores, que dependerá das determinações e autorizações aplicáveis ao serviço programado.

Dimensionamento e composição

A memória de cálculo adota 2 equipamentos × 8 h/dia × 22 dias/mês × 80% de utilização = 281,60 h/mês, totalizando 3.379,20 h em 12 meses. O quantitativo mensal corresponde à soma das horas dos dois equipamentos, equivalente a 140,80 h/mês por equipamento na hipótese de utilização uniforme.

A composição EMOP 19.011.0025-2 exclui o operador de seu custo específico e incorpora motosserra, gasolina e lubrificantes. Os operadores integram o componente 6.1.6 e o preço da equipe do item 6.1. A referência de 0,80 L de gasolina por hora forma o preço e não configura medição autônoma.

Condições de execução

As motosserras deverão permanecer em condições adequadas de funcionamento, conservação e segurança, com manutenção, afiação e dispositivos de proteção compatíveis com as atividades executadas.

A operação será realizada exclusivamente por profissional capacitado, com os EPI e procedimentos adequados. Deverão ser observados o isolamento da frente, o controle da queda e movimentação dos galhos e o afastamento de trabalhadores e terceiros das áreas de risco.

Os equipamentos deverão ser utilizados apenas nas atividades autorizadas e compatíveis com seu emprego. A Contratada deverá substituir o equipamento indisponível quando necessário à continuidade da programação.

Controle e medição

O controle registrará as horas de utilização de cada motosserra, identificando equipamento, operador, local, data e horários, sem contagem duplicada. O componente 6.1.5 integra a EQUIPE-MÊS do item 6.1 e não será faturado por hora. A indisponibilidade não substituída ensejará dedução conforme o item 10.2 do TR, proporcional aos dias de indisponibilidade sobre 22 dias operacionais.

A quantidade de árvores atendidas será registrada para controle operacional e não gerará pagamento por unidade. Não será admitida cobrança separada de combustível, lubrificantes ou demais componentes incorporados ao preço do equipamento.

Quantidade de formação de custo: 281,60 h/mês e 3.379,20 h em 12 meses. Custo direto unitário: R$ 5,73/h; preço unitário de referência com BDI: R$ 7,02/h; parcela mensal com BDI: R$ 1.976,83, integrante da EQUIPE-MÊS, sem pagamento horário separado.

6.1.6 Operadores de motosserra

6.1.6. PMI-COMP-18-B570001115 OPERADOR DE MOTOSSERRA OU OUTROS EQUIPAMENTOS LEVES (MES)

O item compreende 2 (dois) postos mensais de operadores de motosserra ou outros equipamentos leves para as operações de corte, desgalhamento, fracionamento e apoio à extração de tocos previstas no Grupo 6, conforme capacitação, método seguro e programação autorizada.

Dimensionamento

A Planilha Orçamentária prevê 2 operadores, equivalentes a 24 postos-mês em 12 meses. A composição própria PMI-COMP-18-B570001115 apropria 176 h por profissional do insumo MDO047, referenciado à CCT, e integra o preço da equipe do item 6.1. A mão de obra complementa as motosserras do componente 6.1.5, que excluem o operador de seu custo específico.

Atribuições e integração

Os profissionais deverão executar as operações compatíveis com sua função e capacitação, verificar previamente os equipamentos, observar os procedimentos de segurança, controlar a realização dos cortes, comunicar defeitos ou riscos e colaborar na organização segura das frentes.

Os operadores atuarão em integração com os jardineiros e serventes mensalistas, com o caminhão basculante e, quando programado, com o caminhão com cesto aéreo. O motorista operador incorporado ao cesto aéreo não será remunerado novamente por este item.

A Contratada deverá assegurar a disponibilidade dos dois profissionais e suprir ausências por substitutos de qualificação equivalente, sem prejuízo da continuidade e sem ônus adicional.

Controle e medição

Os dois operadores serão controlados como componente 6.1.6 da EQUIPE-MÊS do item 6.1, mediante registros de frequência, identificação dos profissionais, frentes atendidas e relatórios operacionais, sem faturamento individual de postos.

Não haverá remuneração autônoma dos operadores por posto, hora de motosserra ou árvore atendida. Ausências não substituídas ensejarão dedução do valor mensal do componente proporcional aos dias de ausência sobre 22 dias operacionais, conforme o item 10.2 do TR.

Quantidade do componente: 2 operadores; 24 postos-mês em 12 meses. Custo direto de referência: R$ 4.760,06 por posto mensal; preço com BDI: R$ 5.831,55 por posto; parcela mensal com BDI: R$ 11.663,10, integrante da EQUIPE-MÊS do item 6.1.

7 Referência territorial e local de descarga

Adota-se a Praça Nilo Peçanha, na área central consolidada de Itaperuna/RJ, como referência operacional, em função da concentração urbana. Suas coordenadas são 21,2069535° S e 41,8893005° O (WGS 84). O círculo de raio geodésico de 13,14 km e diâmetro de 26,28 km organiza a visualização do entorno central; não representa centroide populacional calculado nem substitui o perímetro municipal. A abrangência contratual corresponde às vias e aos roteiros programados, inclusive fora da circunferência.

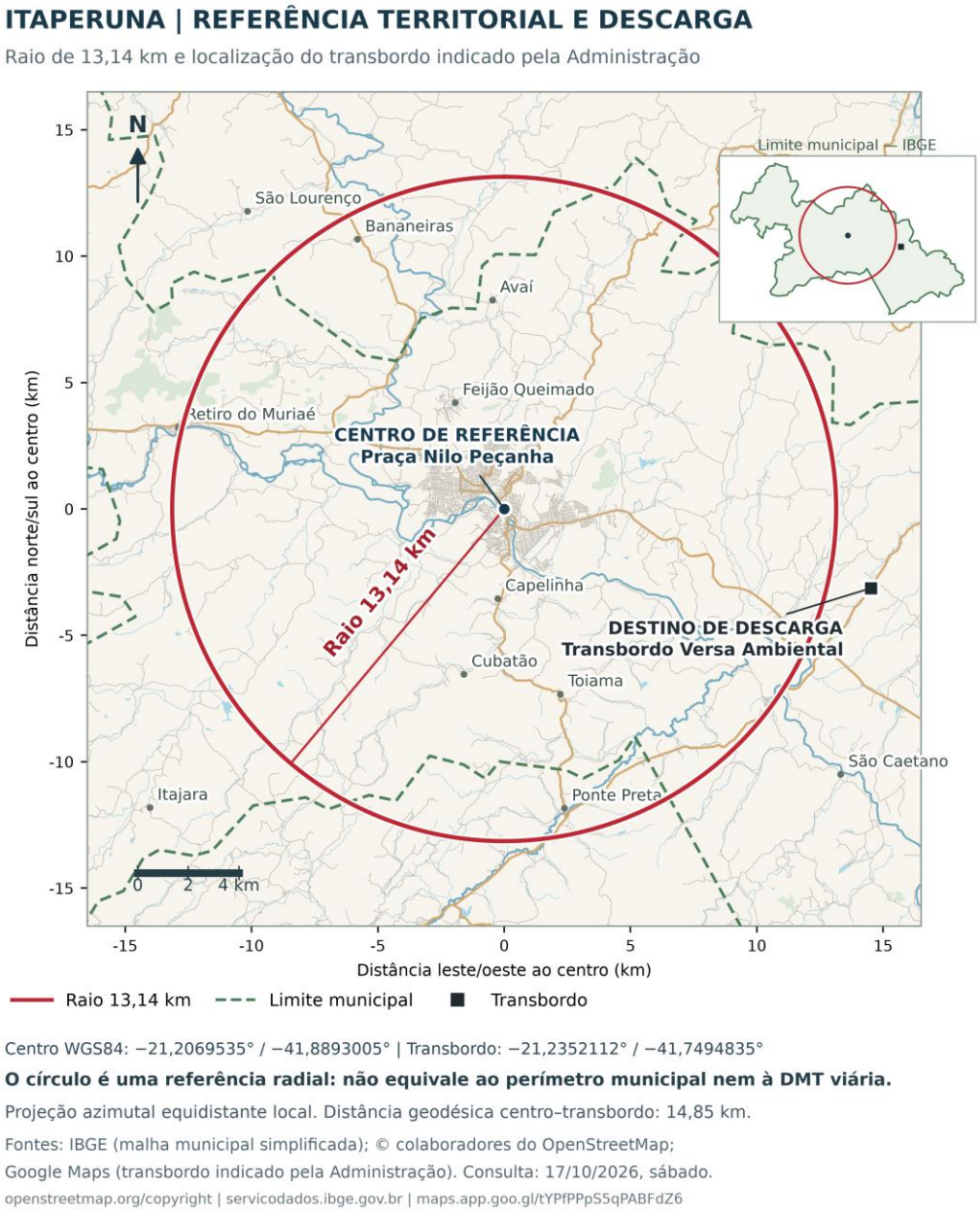


Figura 5 Referência territorial de 13,14 km, limite municipal e transbordo atual

O círculo possui área aproximada de 542,43 km², enquanto o Município de Itaperuna possui 1.106,694 km² segundo o IBGE (2025). A estação de transbordo fica a aproximadamente 14,85 km em linha geodésica da referência central, portanto fora do círculo. O raio de 13,14 km não abrange todo o território municipal e não equivale à distância viária de transporte. A figura apresenta referências geográficas; os percursos efetivos de transporte serão identificados nos registros de cada viagem.

O destino atualmente adotado para os resíduos sólidos urbanos do item 2.1 é a estação de transbordo da Versa Ambiental, no Município de Itaperuna/RJ, nas coordenadas 21,2352112° S e 41,7494835° O (WGS 84), indicada pela Administração. A identificação da unidade descreve a infraestrutura de recebimento existente e não exige

contratação da Versa Ambiental pela licitante, vínculo comercial prévio ou exclusividade. A Administração assegurará a indicação formal do receptor e as condições de acesso; a descarga observará as classes de resíduos admitidas e os requisitos ambientais aplicáveis. O transporte posterior ao transbordo e a disposição final não integram o item 2.1. A DMT de ida de 13,140964 km permanece como parâmetro da planilha. O controle da operação registrará origem, receptor e percurso efetivo de cada viagem, sem substituir a distância pelas vias por raio cartográfico. Inertes, RCC e resíduos vegetais terão receptores compatíveis com sua classificação e com as condições de recebimento, não se presumindo admissão no transbordo de RSU.

Fontes cartográficas: limite municipal simplificado do IBGE; OpenStreetMap e colaboradores, marco Praça Nilo Peçanha (way 584068573); localização da estação indicada pela Administração em https://maps.app.goo.gl/tYPfPPpS5qPABFdZ6. Sistema WGS 84. Área municipal: IBGE Cidades, referência 2025. A figura identifica a localização e não substitui os documentos ambientais, de acesso ou de recebimento.

Anexo A Base de referência dos logradouros

Este quadro preserva a relação de logradouros e os comprimentos ponderados da memória de origem da estimativa. O cadastro físico e a programação de execução estão reunidos no documento único 6E, com identificadores, trechos, faixas, dias operacionais e intervenções. A ponderação deste quadro não se aplica como frequência contratual mensal.

A memória de origem utiliza 126.361,97 m × 5,00 m = 631.809,85 m² como referência aritmética do orçamento. A distribuição territorial e temporal dessa quantidade consta do 6E: uma passagem mensal nas 43 vias A e rodízio contínuo nas outras 822 vias elegíveis. As classes A, B, C e D identificam a base de origem; os fatores históricos deste Anexo não substituem as frequências do programa incorporado ao 6E.

A base de origem utiliza os fatores de ponderação A = 1, B = 3/7, C = 1/7 e D = 0. Os totais são calculados com valores não arredondados e podem diferir da soma dos valores exibidos. O total em precisão integral é de 126.361,967142857 m, apresentado como 126.361,97 m.

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
SEDE MUNICIPAL			
VIAS SETORIAIS			
RUA	CORONEL JOSÉ BASTOS (BR 356 / RJ 198)	A	3.955,21
RUA	NOEMIA GODINHO BITTENCOURT (BR 356 / RJ 198)	A	553,94
RUA	GENERAL OSÓRIO (BR 356 / RJ 198)	A	1.777,35
AV	ZULAMITH BITTENCOURT (BR 356 / RJ 198)	A	1.572,58
AV	PRESIDENTE DUTRA (BR 356 / RJ 198)	A	5.696,05
	TOTAL		13.555,13
SETOR 1			
RUA	NOEMIA ALT. BITTENCURT	B	278,05
RUA	MARIA CLARA BARROSO	B	227,14
RUA	BENEDITO MUSSOLINE	B	148,91
AV	ERNANI DO AMARAL PEIXOTO	B	266,95
RUA	ALICE SANTOS MAGNO	B	57,69
RUA	MARIANO FARIA JÚNIOR	B	160,59
RUA	MANOEL CORDEIRO JÚNIOR (R. DEZ)	B	207,25
RUA	ANTONIO VIEIRA MACHADO (R. NOVE)	B	257,17
AV	LUIZA VIEIRA HENRRIQUES (R. OITO)	B	309,05
AV	MANOEL HERMENEGILDO DE FARIA	B	299,79
RUA	EMILIANO XAVIER FERREIRA	B	31,14
	TOTAL		2.243,74
SETOR 2			
RUA	DANIEL FRANÇA RIOS	B	108,28
RUA	PEDRO JOSÉ DE BARROS	B	97,49

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	DR. EDIBERTO SOUZA	B	144,20
AV	JOÃO CUSTÓDIO DA SILVA	B	115,94
RUA	MANOELA CONSTANCIA DA SILVA	B	147,69
RUA	ARMINDA RIBEIRO MACEDO	B	44,86
RUA	JOSÉ SOARES PEREIRA	B	52,82
RUA	DELEGADO DIOMENDES DE SOUZA	B	92,49
RUA	EDITE CONCEIÇÃO	B	154,41
RUA	JÚLIA PEREIRA RODRIGUES	B	138,85
RUA	ALBINO CARPI	B	97,11
	TOTAL		1.194,15
SETOR 3			
AV	RAFAEL VASCONCELOS (RJ 198)	B	160,34
AV	JOÃO DIAS DA SILVA	B	214,19
RUA	JOÃO DA CUNHA	B	85,66
BECO	BENEDITO DA ROCHA	B	28,09
RUA	OSVALDO DOS SANTOS	B	49,29
RUA	JOSÉ LEITE	B	74,47
RUA	GREGÓRIO LOPES DA SILVA	B	160,54
AV	JOSÉ MUNIZ DE SILVEIRA FILHO	B	81,70
RUA	AVELINO J. BERNBDINO	B	75,51
RUA	ARGEMIRO J. SANTANA	B	44,28
RUA	ANA CARDOSO PEREIRA	B	116,79
	TOTAL		1.090,87
SETOR 4			
AV	RAFAEL VASCONCELOS (RJ 198)	B	222,98
RUA	CAROLINA CAMPOS (RJ 198)	A	1.937,43
RUA	PEDRO VIEIRA	B	124,45
RUA	FRANKLIN DA SILVA	B	20,69
BECO	LUIZ C. DOS REIS	B	79,89
	TOTAL		2.385,45
SETOR 5			
AV	ERNANI DO AMARAL PEIXOTO	B	490,43
RUA	SANTOS DUMONT	B	82,55
RUA	LINCOLN BARBOSA DE CASTRO	B	117,12

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	MARIA ORTEGA ARRABAL	B	162,80
RUA	JOSÉ CARNEIRO TERRA	B	209,82
RUA	ALCÍDES AUGUSTO MAGALHAES	B	243,86
RUA	COSTA AZEVEDO	B	301,63
RUA	PAULA DE OLIVEIRA	B	336,51
RUA	ALBERTO TORRES	B	313,08
RUA	CASEMIRO DE ABREU	B	241,52
TRV	MAURA DE CARVALHO ARAUJO	B	33,79
RUA	MARIA OTALIA BOECHAT	B	187,20
RUA	JOAQUIM GONÇALVES	B	110,40
	TOTAL		2.830,70
SETOR 6			
RUA	ESTÁCIO DE SÁ	B	297,04
RUA	ACADEMICO JOSÉ LUIS	B	157,59
RUA	SILVA JARDIM	B	353,16
RUA	FREI HENRRIQUE COIMBRA	B	205,99
RUA	MOACIR SOARES DE FARIAS (CASTRO ALVES)	B	184,45
RUA	EDITE DA CONCEIÇÃO	B	100,52
RUA	HAROLDO S PEREIRA	B	68,07
RUA	SANTA FÉ	B	65,01
AV	ADELINO GARCIA BASTOS	A	2.039,40
RUA	JOSÉ BONIFÁCIO	B	299,85
RUA	JOAQUIM NABUCO	B	307,77
RUA	JOSÉ DO PATROCÍNIO	B	307,82
AV	BOA FORTUNA	B	298,78
RUA	LOPES TROVÃO	B	304,70
RUA	TOMÉ DE SOUZA	B	169,32
RUA	NILO PEÇANHA	B	49,61
	TOTAL		5.209,07
SETOR 7			
RUA	MARIA GERMANO FRANCISCO	B	495,28
RUA	FIDELIS NASSIF	B	426,54
RUA	JOSÉ DE ALMEIDA MARTINS	A	1.835,46
RUA	JOSÉ FRANCISCO FILHO	B	224,24

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	JORNALISTA AMERICO GARCIA	B	204,41
AV	JOÃO BEDIM	A	2.566,25
RUA	RODRIGUES TÁVORA	B	99,51
RUA	FÉLIX TAVARES DE OLIVEIRA	B	99,77
RUA	JOÃO ASSAD BATISTA	B	100,83
RUA	NAIR ALMEIDA CERQUEIRA	B	100,36
RUA	ERB FOGAÇA TRAVASSOS	B	117,70
RUA	SILVIO CANDIDO BELLO	B	98,37
RUA	JOSÉ CARLOS FOFANE	B	97,72
RUA	JOSÉ SOUZA BATALHA	B	45,04
RUA	JOSÉ FERREIRA NASCIMENTO	B	72,98
RUA	DR BERNADO SÁ MONTEIRO	B	72,21
RUA	REINALDO DO CARMO	B	53,69
RUA	MANOEL LUIZ ASSUMPÇÃO	B	55,78
RUA	ANTONIO BEDIM	B	163,64
RUA	ANTONIO FERRAZ	B	38,49
RUA	JOSÉ MARIA FREITAS	C	7,09
	TOTAL		6.975,36
SETOR 8			
RUA	EMILIA MARTINS FERNANDES	B	56,92
RUA	CESARINO LADEIRA MACEDO	B	52,58
RUA	JOSÉ XIMENES FERNANDES	B	48,20
RUA	ERB FOGAÇA TRAVASSOS	B	253,08
RUA	ANTONIO LISBOA SADER	B	53,71
RUA	VARRE SAI	C	9,06
RUA	ERBERT VASCONCELOS PINHEIRO DIAS	B	137,09
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO VASCONCELOS	B	250,47
	TOTAL		861,12
SETOR 9			
RUA	WILSON LACERDA DE OLIVEIRA	B	153,46
RUA	JOSÉ ROBERTO DA COSTA PONTES	B	62,89
AV	ARURAY PEREIRA DE AGUIAR (AV. 1)	B	134,23
RUA	LUIZ CAPACCIO (RUA 1)	B	253,65
RUA	ANGELA MARIA N. DA G. GOUVEA (RUA 3)	B	275,87

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	JOSÉ DE A. P. DE VASCONCELOS (RUA 4)	B	166,92
RUA	ELSON L. TINOCO (RUA 5)	B	113,79
RUA	VR. MESIO RODRIGUES DA CUNHA (RUA 6)	B	182,35
RUA	TRAVESSA ANTONIO DE SOUZA QUERES (RUA 7)	B	85,26
RUA	JONAS RODRIGUES POUBEL (RUA 8)	B	66,23
RUA	ELCY BOECHAT DE CASTRO (RUA 11 e 9)	B	104,67
RUA	SEBASTIÃO RAIMUNDO DOS SANTOS (RUA 10)	B	57,10
RUA	RUA LATERAL (BR 356)	B	293,53
EST	ESTRADA FAZENDA BOA FORTUNA (ILHA TEIXEIRÃO)	D	-
	TOTAL		1.949,96
SETOR 10			
RUA	GEN. MOURÃO FILHO	B	235,40
RUA	MANOEL LAXE GOUVEIA	C	71,89
RUA	MANOEL CUSTÓDIO	C	98,30
RUA	JOSÉ ZACARIAS	C	46,98
ALM	ALAMEDA C. SILVA	C	12,46
RUA	ALZEMAR TINOCO REZENDE	C	47,16
RUA	JOSÉ F COSTA	C	40,34
RUA	FRANCISCO FRIS RABELO	C	94,38
RUA	SILVA JARDIM	B	414,82
RUA	GILARDE VIEIRA LEITE	C	126,70
RUA	ARISTIDES GOMES DE AMORIM	C	143,28
RUA	VICTOR GODINHO PAVAN	C	137,59
RUA	MOACIR SOARES DE FARIAS	C	149,95
RUA	JOSÉ EMÍDIO PAIXÃO	C	126,32
TRV	VICTOR GODINHO	D	-
	TOTAL		1.745,57
SETOR 11			
RUA	PRIMEIRO DE MAIO (RJ 198)	B	253,36
RUA	OSWALDO CRUZ (RJ 198)	C	142,14
RUA	LUIS EUGENIO	C	27,99
TRV	CARLOS CHAGAS	C	23,93
AV	ARI PARREIRAS	C	34,78
RUA	CORONEL FRANCISCO TINOCO	C	19,98

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
AV	SANTO ANTONIO	C	133,88
RUA	MALVINA DA CUNHA	C	59,97
RUA	JOSÉ DE ABREU	C	36,37
RUA	DEPUTADO LEOPOLDO MUILAERT	C	19,40
RUA	CUSTÓDIO SOUZA	C	12,62
RUA	ALVARO TINOCO LANNES	C	33,55
TRV	FERREIRA GÁRCIA	C	16,91
RUA	JAIME PORTO	C	57,65
RUA	AMÉLIA AZEVEDO COSTA	C	41,47
RUA	PAÍS DE AZEVEDO	C	26,56
RUA	JOSÉ BASTOS LINCHOTE	C	24,60
RUA	CANDIDA FREITAS BASTOS	C	35,71
RUA	JOSÉ FRANCISCO COUTINHO	C	24,50
TRV	MARCELINO FANI	C	23,88
RUA	JOSÉ ALVAREZ	C	24,29
RUA	CORONEL JOSÉ CARDOSO	C	46,94
	TOTAL		1.120,50
SETOR 12			
RUA	PIO NASCIMENTO SOARES	C	60,39
RUA	ADERBAL CARNEIRO TERRA	C	89,69
RUA	ALOISIO DIAS MOREIRA	C	60,32
RUA	SEM NOME	C	26,29
RUA	MATO GROSSO	C	12,41
RUA	GRIMALDO MOREIRA BASTOS	C	62,89
RUA	MOZART BASTOS SOARES	B	324,78
RUA	PASTOR ABELARDO SUZANO SIQUEIRA	B	160,54
RUA	ALGENOR BOECHAT	C	41,30
RUA	ADAD DOS SANTOS	C	20,06
RUA	PASTOR NILO CERQUEIRA	C	49,19
AV	JOSÉ CERQUEIRA GÁRCIA	C	108,27
RUA	SÉRGIO DIAS PECLI	C	107,01
RUA	HERMES NOVAES LEITE	C	64,78
RUA	FIDELCINO P DOS SANTOS	C	17,13
RUA	IRENE CERQUEIRA BASTOS	C	93,34
RUA	EROTIDES FONSECA	C	26,87

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	LUCAS MAGALHÃES BASTOS	C	27,57
RUA	JOSÉ MARIO CERQUEIRA	C	31,90
RUA	IOLANDA MEIBER PIMENTEL	C	106,54
RUA	PAULINO GOMES DE OLIVEIRA	C	31,44
RUA	CIBELE BASTOS FREIRE	C	32,69
RUA	FRANCISCO SALDANHA GUERRA	C	29,57
RUA	DORA P. MOURA	C	31,16
	TOTAL		1.616,13
SETOR 13			
AV	SANTOS DUMONT	B	310,13
RUA	LINCOLN BARBOSA DE CASTRO	B	303,00
RUA	ATALIBA FERREIRA DE SOUZA	C	33,76
RUA	MARIA ORTEGA ARRABAL	C	77,22
RUA	JOSÉ CARNEIRO TERRA	C	60,91
RUA	COSTA AZEVEDO	C	60,32
RUA	PAULA DE OLIVEIRA	C	37,67
RUA	RAMON LOPES MORALIS	C	42,17
RUA	TENENTE JOSÉ PILAR	C	32,12
RUA	SALUSTIANO NUNES	C	36,48
RUA	BONIFÁCIO ALONSO	C	129,76
RUA	SEBASTIÃO ROSA	C	43,16
RUA	MARIA CLARA BARROSO	C	23,25
RUA	IRINEU DORA DO NASCIMENTO	C	72,64
RUA	BAHIA NAJE MORALES	C	49,72
RUA	BENEDITO MUSSOLINE	C	23,52
	TOTAL		1.335,83
SETOR 16			
RUA	ALCIDES MARQUES	C	35,94
RUA	ORLANDO DE OLIVEIRA	C	100,17
RUA	ALONSO TINOCO	C	46,49
RUA	DORA DUTRA	C	13,50
RUA	MARIA LUIZA DE O. AMARAL (PLATÃO BOECHAT)	C	41,16
RUA	ALBANO MARINHO TEIXEIRA NETO	C	12,53
RUA	PAULO TEIXEIRA DA SILVA	C	82,52

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	REIS MAGOS	C	78,07
RUA	MANOELINA CANDIDO FERREIRA	C	76,09
RUA	ALVARO MARTINS RIBEIRO	C	26,91
RUA	GETÚLIO DA COSTA MACHADO	C	30,05
RUA	JOSÉ MARIA DE FREITAS	C	27,76
RUA	JOSÉ DE ASSIS BARBOSA (RJ 198)	B	410,63
RUA	IZIDORO CANDIDO FERREIRA	C	65,77
RUA	ABRÃO CANDIDO FERREIRA	C	81,06
EST	EST. DO BANANAL	C	96,56
RUA	ARMINDA MARTINS	C	53,49
RUA	DR FRANCISCO DO NASCIMENTO	C	57,14
RUA	LUIS CHIARELO	C	56,75
RUA	SUCENA CHAIA SARDEIA	C	46,97
TRV	CIRILO G OLIVEIRA	C	13,23
RUA	JOSÉ SIMÃO	C	44,89
RUA	AVELINO H. DE MIRANDA	C	17,02
BECO	MARIA DARLEN	C	13,32
RUA	HELENIO MAGALHÃES RICA	C	43,44
RUA	AMERICO DA COSTA LIMA	C	25,02
RUA	PRESIDENTE TANCREDO NEVES	C	34,40
RUA	DEP ULISSES GUIMARÃES	C	36,95
RUA	AMARO RODRIGUES SILVA	C	37,50
RUA	MAGDALENA DE OLIVEIRA FREITAS	C	48,07
AV	PREF. ORLANDO TAVARES	C	62,34
RUA	JOSÉ PEREIRA MEDEIROS	C	75,35
RUA	FRANCISCO VICENTE ARRABAL	C	30,17
RUA	JOSÉ MARTINS	C	16,12
RUA	DEP. ALVARO GARCIA BASTOS	C	21,50
RUA	FLORIANO NOGUEIRA	C	14,32
RUA	RUBENS G. BASTOS	C	21,60
RUA	BENTO A. DOS REIS	C	16,19
RUA	LUIZA DE SOUZA PINTO	C	14,69
RUA	ZEARINO VIEIRA BRUM	C	57,68
RUA	JOSÉ MENDES MARTINS	C	53,42
RUA	FRANCISCO CANDIDO DA CUNHA	C	48,81

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	JOSÉ DA SILVA FREITAS	C	19,61
RUA	DUARTE MARTINS	C	18,14
RUA	ANTONIO VICENTE ARRABAL (ORLANDO TAVARES)	C	37,71
AV	NOVA JERUSÁLEM	C	33,96
	TOTAL		2.295,00
SETOR 17			
RUA	ALONSO TINOCO	C	74,47
RUA	JOAQUIM MARQUES VIEIRA	C	43,02
RUA	MARIA BRANQUINHA	C	62,08
RUA	SEBASTIÃO F ABILIO	C	33,44
RUA	OSMAR GARCIA PEREIRA (LENIRA TINOCO CALHEIROS)	C	31,81
RUA	JOÃO EMÍLIO BOECHAT	C	33,69
TRV	ARTHUR JOSÉ PINHEIRO	D	-
RUA	EUPIDIO JOSÉ COUTINHO	C	21,08
RUA	SEBASTIANA FURTADO DA GAMA	C	21,29
RUA	FLORISCENA FLORES	C	16,75
RUA	PEDRO DA CRUZ PEREIRA	C	16,20
ALM	ABEL SABINO	C	32,41
ALM	ALICE R DE OLIVEIRA	D	-
RUA	NOSSA SENHORA DE SANTANA	D	-
RUA	IEDA VIEIRA DA GAMA	C	62,67
RUA	MARECHAL RONDON	C	67,42
	TOTAL		516,33
SETOR 18			
RUA	ANTONIO PIRES	C	38,75
RUA	RODOLFO TEIXEIRA	C	33,20
RUA	MARCÍLIO JACINTO DE SÁ	C	25,37
RUA	VICENTE CELESTINO	C	66,65
RUA	ARLINDA VIEIRA	C	17,87
RUA	JOSÉ DA S ALMEIDA	C	40,92
RUA	BRENO BATISTA	D	-
RUA	BRENO M LEITE	C	31,78
RUA	ANTONIO JACOMANI	C	19,64
RUA	VICENTE NICOLAU	C	37,33

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	NOSSA SENHORA DE APARECIDA	C	52,28
RUA	PEDRO ABREU CARDOSO	C	41,90
RUA	ALBERTINO DE SOUZA PEREIRA	C	51,77
RUA	ORCAR INÁCIO RODRIGUES	C	60,06
RUA	MARIA CECILIA NICOLAU	C	82,48
	TOTAL		600,01
SETOR 19			
RUA	DR. DARCY VARGAS	B	233,92
AV	BENEDITO DE AQUINO	C	39,83
RUA	MARIA P BRUM (JOSÉ PIRES DE LUZ)	C	71,86
RUA	DAMACENO PEREIRA BATISTA	D	-
RUA	OTILIA LANNES TINOCO	C	33,89
RUA	MARIETA MARIA DA CONCEIÇÃO	C	19,86
RUA	JOAQUIM G ALONSO	C	18,88
RUA	RUI OLIVEIRA TINOCO	C	19,42
RUA	VER. JOSÉ CARLOS ALMEIDA	C	18,41
RUA	JOSÉ GOMES FIGUEIRA	C	23,26
RUA	WALTER BARCELOS	C	28,82
RUA	JURACI ALVES MEDINA	C	61,13
	TOTAL		569,29
SETOR 20			
RUA	JOAQUIM CAETANO QUERES	B	327,86
RUA	CARMÉLIA DURAND	C	80,04
RUA	FRANCISCO FREITAS	C	88,93
RUA	AMILTON PINTO	C	70,42
RUA	PROF. ELI BASTOS GOMES	D	-
RUA	ERNESTINA GOMES	C	19,14
RUA	JAIR SILVA DE SOUZA	C	41,29
RUA	DELMA TAVARES COSTA	C	22,72
RUA	CARMO F TOMAZINE	C	21,38
TRV	FREITAS	D	-
RUA	SATURINO GOMES	C	21,43
RUA	BENEDITO NICOLAU	B	377,85
ALM	DA SERVIDÃO	C	16,19

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	PEDRO F GAMA	C	28,02
RUA	SEBASTIÃO G DORNELES	D	-
	TOTAL		1.115,25
SETOR 21			
RUA	PRIMEIRO DE MAIO	B	438,73
RUA	PALMIRA RAMALHO	C	113,68
RUA	LUCAS MOREIRA FILHO	C	71,88
RUA	LAÍDE A. NOVAES	C	29,18
RUA	JOSÉ JORGE CHEQUER (RUA CINCO)	C	29,54
RUA	BELA VISTA	C	36,79
RUA	ALVARO TINOCO LANNES	C	75,00
RUA	FRANCISCO CORREA BRANCO	C	27,55
RUA	MARIANA TINOCO LANNES	C	61,47
TRV	IRIRI	C	16,54
RUA	JOÃO PESSOA JALES	C	18,26
TRV	JOÃO PESSOA JALES (ELCIO MARTINS)	D	-
RUA	DORILA FRANÇA RIOS	C	31,40
TRV	ALEXANDRE MARIA MACHADO	D	-
RUA	ABIDO BUSSADE	C	35,25
RUA	MARIA PEREIRA BARRETO	C	73,55
RUA	JOAQUIM GONÇALVES ALONSO	C	23,87
RUA	MOTORISTA OSMAR MARREIROS	C	18,17
TRV	PALMIRO RAMALHO	D	-
TRV	IPU	D	-
RUA	FRANCISCO SOARES DA COSTA	C	33,90
	TOTAL		1.134,75
SETOR 22			
RUA	SÃO JOSÉ (RJ-198)	C	134,68
RUA	GETÚLIO JAHUAR	C	38,60
RUA	DR EVERALDO TRAVASSOS	C	55,40
RUA	JOSÉ LOPES	D	-
RUA	AVELINO PEREIRA	C	19,26
RUA	TEÓFILO OLIVEIRA	C	27,35
RUA	TEÓFILO CABRAL	C	21,76

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	OSCAR JERONIMO DA SILVA	C	21,00
RUA	NABOR GETULIO PESSOA	C	22,03
RUA	AINA TINOCO OLIV.	C	24,80
RUA	TEOFILO JOSÉ CABRAL	C	58,06
RUA	ARTHUR JOSÉ CABRAL	C	103,61
RUA	ZOELO SOLA	B	447,73
RUA	FRANCISCO ABREU	A	2.056,40
RUA	JORNAL BRASIL NOVO	B	222,71
RUA	ANTONIO CUNHA	B	350,47
RUA	NURIAE	C	41,27
RUA	JOÃO RENATO FRAGA (INDUSTRIAL)	C	22,86
RUA	TEODORO LEITE	D	-
RUA	EDUARDO FIGUEIREDO	C	73,93
	TOTAL		3.741,92
SETOR 25			
RUA	JULIO CESAR	A	2.549,25
RUA	DURVAL PEREIRA PINTO	C	50,53
RUA	NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	C	45,14
TRV	IVO GOMES MENEZES	D	-
RUA	BARTOLOMEU SOUZA	D	-
RUA	EDITE DA CONCEIÇÃO	C	32,37
RUA	JOEL BERNARDES	C	16,95
AV	EUCLIDES POUBEL DE LIMA	B	441,52
RUA	RUI BARBOSA	B	159,87
TRV	GECY BOECHAT	D	-
RUA	ALCINA ROSA DE JESUS MADEIRA	D	-
RUA	ROZENIL TEIXEIRA DE SOUZA	C	55,66
RUA	ELIANA MONTOVANI	C	20,76
RUA	LINDOLFO FERREIRA BRANCO	C	30,88
RUA	ASTOLFO MUNIZ SILVEIRA	D	-
RUA	BENEDITO NICOLAU (RJ 210)	B	1.121,67
RUA	JOSÉ VARGAS SOARES	C	23,56
RUA	ARISTOTELES PEREIRA	C	19,70
RUA	JOÃO EMÍLIO BOECHAT	C	17,97
RUA	FLORISCENA FLORES	D	-

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	PEDRO DA CRUZ PEREIRA	C	38,41
RUA	SEBASTIÃO VASCONCELOS	C	53,38
RUA	ASTOLFO FASBENDER	C	45,74
TRV	MARIA LOPES LADEIRA	C	17,25
RUA	MARIA N DA SILVA	D	-
RUA	ALAIDE F BRANDO	D	-
RUA	JOÃO BOECHAT FILHO	D	-
RUA	FRANK FERREIRA SALES	D	-
RUA	LÚCIO TAVARES DA SILVA	C	15,78
	TOTAL		4.756,40
SETOR 26			
RUA	MARLENE OLIVEIRA ANDRADE	C	69,62
RUA	BENEDITO VIANA DA SILVA	C	63,03
RUA	MOISÉS CORREA CARDOSO	C	40,98
RUA	JABINIEL RIBEIRO DE OLIVEIRA	D	-
RUA	ASTROGILDO POMPEU	C	51,23
RUA	ASTOLFO MUNIZ SILVEIRA	C	49,83
RUA	ATILIO PLINA (OTILIO POUBEL DE LIMA)	C	31,13
TRV	VALDEMAR POUBEL	D	-
RUA	SANTA RITA	C	37,71
AV	ASTROGILDO DE OLIVEIRA POUBEL	C	107,97
RUA	SEBASTIÃO LEOPOLDO COELHO	C	86,29
RUA	FRANCISCO CARLOS GODINHO FIGUEIRA	C	73,81
RUA	MANOEL FURTADO DE SOUZA	C	19,56
RUA	JOÃO LINDISLAU DA SILVA	C	19,36
RUA	IZALTINO HONORIO DA SILVA	C	21,27
RUA	IRACEMA MARIETA PEREIRA VASCONCELOS	C	38,90
RUA	FRANK FERREIRA SALES	C	22,74
RUA	GERALDO VASCONCELOS CANAZARRO	C	15,15
	TOTAL		748,57
SETOR 27			
RUA	FRANCISCO VENTURA LOPES	B	440,45
RUA	ALFREDO CANDIDO LOPES	B	295,63
RUA	PEDRO FRANCISCO GAMA	C	68,31

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
TRV	JOSÉ MARIA DE SOUZA	D	-
RUA	JOSÉ GOMES ROSMANINHO	C	46,09
RUA	ANTONIO MALAQUIAS DA SILVEIRA	C	91,01
RUA	CORONEL RAUL COSTA	C	105,52
RUA	HERMELINA DA CONCEIÇÃO MENDES	C	69,74
AV	PORTO ALEGRE	C	100,35
RUA	LINDOLFO DUARTE COUTINHO	C	101,57
EST	POÇO FUNDO	C	118,79
RUA	MILTON LOPES MONTEIRO	C	18,72
RUA	EDMUNDO CURTY	D	-
RUA	JOSÉ BASTOS	D	-
RUA	WILSON HENRRIQUE	D	-
RUA	MARIA ALICE	C	23,74
RUA	MAURA A DIAS	C	28,22
RUA	PAULO ABREU	C	24,68
RUA	MÃE PRETA	C	30,01
RUA	JOSÉ VIRGILIO	C	36,20
RUA	SEBASTIÃO GOTE	C	38,32
RUA	ROZENIL TEIXEIRA DE SOUZA	C	59,54
RUA	MAURO VEIGA SILVA	C	82,52
RUA	JOSÉ SOARES COUTINHO	C	89,42
RUA	JOAQUIM MARTINS DA SILVA	C	85,92
RUA	CLOVIS MARTINS DA SILVA	C	83,63
RUA	LUIS FERNANDO LINHARES	C	82,55
RUA	NATIVIDADE	C	82,25
TRV	LUIS PINHEIRO	C	20,01
TRV	OITO	C	17,22
	TOTAL		2.240,39
SETOR 28			
RUA	MARIETA XAVIER LOURDES	B	426,56
RUA	MILTON LOPES MONTEIRO	C	49,43
RUA	EDMUNDO CURTY	C	57,55
RUA	JOSÉ BASTOS	D	-
RUA	MARIA ALICE	D	-
RUA	MOACIR CHAVES CARNEIRO	C	70,53

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	WILSON HENRRIQUE	D	-
RUA	ZENITE GONÇALVES	C	64,76
RUA	DALKA LOBO	C	91,74
RUA	PAULO ABREU	C	55,80
RUA	F DE L MARCOS	C	19,00
RUA	SEBASTIÃO GOTE	C	26,42
RUA	NAZARENO ESPORTE	C	32,94
RUA	FRANCISCO LOPES VENTURA	C	21,81
RUA	SÃO JOÃO BATISTA	C	46,25
RUA	EXPEDICIONARIO CABO GAMA	C	19,46
RUA	TIAGO RODRIGUES ROCHA	C	121,96
RUA	LAURICEIA F DE JESUS	D	-
RUA	ALICE GODEFROI	C	23,93
RUA	NBDIR TEIXEIRA COSTA	C	27,12
RUA	EVARISTO G BATALHA	C	28,01
RUA	MARIA LACERDA	C	25,57
ALM	DJALMA LOBO	D	-
RUA	FRANCISCO B SANTOS	C	16,40
ALM	MOACIR CHAVES CARNEIRO	D	-
	TOTAL		1.225,24
SETOR 29,31 e 32			
RUA	JOÃO CATARINA	B	123,15
RUA	ALTINA VINHOSA LEITE	C	42,74
ALM	MANOEL LOPES DE SOUZA	D	-
RUA	OLAVO BILAC	C	40,27
RUA	SÃO VICENTE DE PAULA (JOSÉ ESTEVÃO)	C	22,71
RUA	DERMERVAL FREIRE	C	20,74
RUA	JOSÉ FERREIRA LEITE	B	222,41
RUA	CORONEL PIMENTA	B	333,07
RUA	ASSIS RIBEIRO	B	224,04
RUA	SETE DE SETEMBRO	C	78,63
RUA	LAURA C R BARROS	C	22,85
TRV	GERALDO P SILVA	D	-
RUA	JOÃO V FONTES	C	20,94
RUA	FARIA BUSSAD	D	-

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	SÃO JOSÉ	C	54,66
TRV	M BASTOS	D	-
RUA	FRANCISCO SEVERINO RIBEIRO	C	76,99
TRV	JOSÉ VIRGÍLIO	D	-
RUA	THEODORO GALVÃO FRANÇA	C	17,74
RUA	MOTORISTA ANTONIO SAYORO	C	16,51
RUA	MANOEL P GOMES	D	-
TRV	ULISSES PEÇANHA	D	-
RUA	RAIMUNDO DE OLIVEIRA	C	46,17
RUA	AMADO PEREIRA CERQUEIRA	C	58,16
RUA	PASTOR JOBDIR PIRES GONÇALVES	C	50,30
RUA	ORLANDO RAELI	C	152,84
RUA	CARTEIRO RODRIGUES	C	39,00
RUA	VALDIR MACEDO	C	89,86
RUA	OSMAR CÉSAR DA SILVA	C	17,24
RUA	CORONEL MACÁRIO	B	95,82
RUA	DEZ DE MAIO	B	260,33
	TOTAL		2.127,16
SETOR 30			
RUA	GENERAL MOURÃO FILHO	A	2.413,29
EST	ESTRADA ARTHUR JOSÉ (JOAQUIM QUERES)	C	364,18
	TOTAL		2.777,47
SETOR 33			
TRV	RUBENS JOSÉ ALVES	C	18,88
RUA	PASTOR JOBDIR PIRES GONÇALVES	C	56,13
TRV	CUSTÓDIO MACEDO	D	-
RUA	CUSTÓDIO MACEDO	C	23,53
RUA	BALBINO MOREIRA	C	25,91
RUA	AMADEU TINOCO LACERDA	B	166,38
RUA	DEZ DE MAIO	B	49,05
TRV	JONAS DA SILVA PINHEIRO	C	11,92
RUA	PRUDENTE MORÃES	B	140,55
RUA	ANTÃO JOSÉ BARBOSA	B	97,50
RUA	OSWALDO ARANHA	B	69,57

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	SANTOS DUMONT	B	184,91
RUA	ALVARO DINIZ	C	37,05
TRV	ALVARO DINIZ	C	19,10
RUA	ISABEL TARDIM MAGALHAES	C	106,63
RUA	ARISTOTELES MOREIRA BASTOS	C	24,29
TRV	NOEMIA G BITENCOURT	C	27,71
	TOTAL		1.059,10
SETOR 34			
RUA	BOM JESUS	B	1.019,70
RUA	CASEMIRO DE ABREU	C	4,86
RUA	OTÁLIA BOECHAT	D	-
RUA	SIRQUEIRA CAMPOS	C	34,35
RUA	JOAQUM GONÇALVES	C	19,79
RUA	MANOEL LAXE GOUVEIA	C	24,38
RUA	PEDRO SOARES	C	41,58
TRV	ARMENIO DOS SANTOS	C	16,70
RUA	MANOEL CUSTÓDIO	C	24,49
RUA	ALFREDO COELHO	C	15,49
RUA	DILENE DE SOUZA	C	26,98
RUA	FRANCISCO FRIS RABELO	C	48,73
RUA	PEDRO ALVES PEREIRA	C	26,55
RUA	JOSÉ MOREIRA DE PÁDUA	D	-
RUA	PEDRO ROQUE DA SILVA	D	-
RUA	JOSINO DUTRO	D	-
RUA	EXPEDICIONARIO SEBASTIÃO FRANCISCO DE SOUZA	D	-
	TOTAL		1.303,59
SETOR 35			
RUA	ZEARINO VIEIRA BRUM	C	50,19
RUA	JOSÉ MENDES MARTINS	C	55,05
RUA	MANOEL MARTINS	C	60,14
RUA	ABILIO DA SILVA	C	64,74
RUA	TENENTE ANTONIO JOSÉ DA SILVA	C	67,27
RUA	PROFESSORA IRINEIA M MACHADO	C	39,04
RUA	ANTONIO ROSSI BASTOS	C	24,72

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	MORVAN ALVES MOREIRA	C	56,42
RUA	ANTONIO A. BOECHAT	C	27,77
AV	JOSÉ CERQUEIRA GÁRCIA	C	59,12
	TOTAL		504,46
SETOR 36			
RUA	RODRIGUES TAVORA	A	1.767,48
RUA	PETRONIO BERNARDO DE OLIVEIRA	B	412,97
RUA	DAS TULIPAS	B	360,69
RUA	ANTONIO OLIVEIRA DE PAULA SOBRINHO	B	403,78
RUA	JOSÉ DE CASTRO	B	384,57
RUA	DARCI NOGUEIRA TIRADO	B	264,35
RUA	LUIS CARLOS FERREIRA TIRADO	B	69,10
RUA	FRANCISCO VENTURA LOPES	B	228,62
RUA	VARRE SAI	B	334,00
RUA	ATHOS FERNANDES MONTEIRO	C	14,63
RUA	ZILMA VELASCO ARAUJO	B	297,38
AV	DEP. CARLOS PINTO FILHO	B	316,02
RUA	PADRE HUMBERTO LINDELALF	B	244,64
RUA	THOMAS TEIXEIRA DOS SANTOS	B	204,02
RUA	PADRE JOÃO BATISTA	B	86,36
RUA	DR JOÃO BRAGA	B	112,03
RUA	SILVIO DE SOUZA GATO	B	52,38
TRV	NESTOR PEDRO DA SILVA	B	57,15
RUA	DIOGO CABRAL DE MELO	B	106,90
TRV	ARLEIA FERREIRA RIO	B	87,46
RUA	RÚBENS TINOCO FERRAZ	B	120,10
	TOTAL		5.924,65
SETOR 37			
RUA	DR DIRCEU CARDOSO LIMA	C	87,07
RUA	GRIMLADO MOREIRA BASTOS	C	88,45
RUA	FRANCISCO GOMES DO CARMO	C	48,70
RUA	JOSÉ MARIA DE ABREU	C	31,12
RUA	JOSÉ ALVES CARDOSO	C	31,53

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	MOZART BASTOS SOARES	B	127,32
	TOTAL		414,18
SETOR 38			
RUA	APOLINÁRIO CUNHA	B	161,73
RUA	MAJ. DOMINGO DOS SANTOS	C	38,47
RUA	PÇ CEL. ROMUALDO DE BARROS	C	20,57
RUA	PEDRO LAVES DE OLIVEIRA	C	43,05
RUA	ROMUALDO MOTEIRO DE BARROS	C	36,32
RUA	EDGARD PINHEIRO DIAS	C	35,90
RUA	JOSÉ RAFAEL VIEIRA	C	35,76
RUA	JOSÉ EGIDIO TINOCO	B	102,57
RUA	DEP. RUBENS TINOCO FERRAZ	B	214,19
RUA	ALFREDO CAMPOS MASRTINS	B	99,90
RUA	JAIR SIRQUEIRA BITENCOURT	C	10,67
RUA	LUIS LEANDRO	B	54,86
RUA	DA RODOVIÁRIA	B	101,16
	TOTAL		955,15
SETOR 40			
AV	PRESIDENTE FRANKLIN ROOSEVELT	B	340,55
RUA	PLATÃO BOECHAT	B	500,14
RUA	BARÃO DO MONTE ALTO	C	78,12
RUA	VAGNER GOMES DA SILVA	C	94,78
RUA	JOSÉ TERRA VIEIRA	C	19,53
RUA	CANDIDO FROES	C	39,56
RUA	SERAPHIM CANDIDO VENUTO	C	16,76
RUA	AMÉLIA BOECHAT MURI	C	45,78
RUA	PARÁ	C	34,02
RUA	GOIÁS	C	45,38
RUA	MATO GROSSO	C	23,57
RUA	PARAÍBA	C	16,66
RUA	DR. RAUL TRAVASSOS DA ROSA	C	85,99
RUA	DIOGO CABRAL DE MELO	C	23,10
RUA	ALAGOAS	C	68,39
TRV	PEDRO BATISTA NETO	D	-

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	SERGIPE	C	22,96
RUA	CARLOS VIEIRA LEITE	C	76,94
RUA	DR. JOÃO COUTO	C	28,94
RUA	PRAÇA GÁRCIA F FILHO	C	18,49
RUA	CEL. ROMUALDO MONTEIRO DE BARROS	C	39,95
RUA	EDGARD PINHEIRO DIAS	C	69,46
RUA	LUIZ EUJENIO MONTEIRO DE BARROS	C	60,78
RUA	MAL. CASTELO	C	28,26
TRV	ANTONIO ALVES	C	42,01
RUA	MOZART BASTOS SOARES	C	62,43
RUA	PASTOR ABELARDO SUZANO SIQUEIRA	C	68,22
	TOTAL		1.950,75
SETOR 41			
RUA	ITAJARA	C	76,59
RUA	EXPEDICIONARIO CABO GAMA	C	70,87
RUA	VINTE E CINCO DE DEZEMBRO	C	35,61
AV	LUIS EUGENEIO MONTEIRO DE BARROS	C	89,14
RUA	CORONEL RAUL COSTA	C	46,32
RUA	JOSÉ GOMES ROSMANINHO	C	47,88
RUA	SIDONIO SOARES DA SILVEIRA	C	51,03
RUA	OURANIA	C	46,98
RUA	COMENDADOR VENANCIO	C	48,71
RUA	MINAS GERAIS	C	62,38
TRV	TRÊS	C	29,45
	TOTAL		604,95
SETOR 43			
RUA	JOSÉ ALVES CARDOSO	C	60,62
RUA	DR SIRLEI CRESPO COUTINHO	C	60,42
RUA	FRANCINA DE PAULA PINTO	C	60,14
RUA	VALDEMIRO ARRABAL FERNANDES	C	60,90
RUA	MANOEL FERREIRA SOARES	C	55,75
RUA	FIRMINO DE SOUZA AGUIAR	C	47,48
RUA	PAULINO GOMES DE OLIVEIRA	C	40,21
RUA	JOSÉ MAXIMINIANO DA SILVEIRA	C	35,33

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	RAUL ANTONIO PONTES	C	34,37
RUA	JOSÉ DE LIMA VIANA	C	33,19
RUA	DIMPINA PEREIRA SCHUWART	C	34,98
RUA	PLATÃO BOECHAT (RJ 198)	C	40,80
RUA	ANTONIO FRANCISCO ROSA	C	23,87
RUA	ANTONIO PERES FERNANDES	C	22,68
RUA	CARMEM LUCIA PORTELA MOURA	C	18,01
RUA	MARIA VIANA SOBRAL	C	42,20
ALM	MARIA S GODINHO	D	-
RUA	JOÃO G SANTIAGO	C	18,32
ALM	VALDOMIRO BRAVO	D	-
RUA	JOÃO GODINHO TEIXEIRA	C	19,71
RUA	JOSÉ DE ASSIS BARBOSA	C	118,27
RUA	LUIS G BATISTA LEITE	C	42,94
RUA	PASTOR ELIAS POSTES	C	44,57
RUA	PASTOR VIDAL	C	47,61
RUA	JOSÉ DA SILVEIRA GOULART	C	28,16
AV	PREF. ORLANDO TAVARES	C	136,17
RUA	JOSÉ PEREIRA MEDEIROS	C	97,26
TRV	PAULO VARGAS	D	-
RUA	FRANCISCO VICENTE ARRABAL	C	50,29
	TOTAL		1.274,24
SETOR 44			
RUA	FRANCISCO VENTURA LOPES	C	123,97
RUA	NOSSA SENHORA DA PENHA	C	95,72
RUA	VARRE SAI	C	62,61
RUA	HILDA B PASCOTO	C	27,53
RUA	PROFESSORA LEIDE RIBEIRO	C	44,97
RUA	EXPEDICIONARIO CABO GAMA	C	41,60
TRV	ARLETE LINCHOTE	C	26,43
RUA	PROFESSOR OSORIO RODRIGUES CONCEIÇÃO	C	32,20
RUA	TENENTE CORONEL ACACIO	C	31,81
BECO	JOAQUIM MIGUEL ARCANJO	C	25,90
RUA	MARTINES TOJAS	C	28,77
TRV	PIO XII	D	-

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
TRV	AARÃO GARCIA	D	-
AV	LUIS EUGENEIO MONTEIRO DE BARROS	C	107,37
RUA	OURANIA	C	27,13
RUA	JOSÉ GOMES ROSMANINHO	C	39,43
BECO	GEOBER DE ASSIS	D	-
RUA	CORONEL RAUL COSTA	C	56,40
TRV	JOÃO CANDIDO VIEIRA	C	31,70
RUA	ORLANDO P PEIXOTO	D	-
RUA	PRAÇA MONTEIRO DE CARVALHO	C	20,02
RUA	JOSÉ DE OLIVEIRA CAMPOS	C	68,50
ALM	JOAQUIM MIGUEL ARCANJO	C	19,13
ALM	JOSÉ DAMASCENO DE CASTRO	C	18,77
AV	PORTO ALEGRE	A	1.937,43
RUA	LINDOLFO DUARTE COUTINHO	C	23,75
RUA	RUAS PROXIMAS AO UPA	C	90,75
	TOTAL		2.981,87
SETOR 45			
RUA	JOAQUIM MARTINS DA SILVA	A	1.920,44
RUA	ANTONIO FERRAZ	C	16,84
RUA	ALZEMIRO RAIMUNDO ROSA	C	70,77
	TOTAL		2.008,04
SETOR 46 e 47			
RUA	SANTA RITA DE CÁSIA	C	37,85
RUA	CANDIDO FONTES	C	41,26
TRV	INOCENCIO LAIA	C	34,43
RUA	ANTONIO SOARES MACEDO	C	67,46
RUA	LEONOR LESSA	C	15,27
RUA	VEREADOR ODUVALDO TINOCO	D	-
RUA	SALVADOR FERNANDES DE OLIVEIRA	C	62,89
RUA	ANTONIO CARLOS DA SILVA	C	32,89
RUA	MANOEL ROBERTO DE OLIVEIRA	C	131,29
RUA	INHOZINHO VIANA	D	-
RUA	CORONEL JOSÉ CARDOSO	C	58,02
BECO	DR RAUL BARBOSA	D	-

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	MALVINA CUNHA	C	36,58
RUA	OSWALDO CRUZ	C	37,31
RUA	JOAQUIM MACEDO LIMA	C	81,42
RUA	NHONHO LESSA	C	17,16
RUA	CHEQUER JORGE	C	118,22
RUA	MOACIR DE PAULA	D	-
RUA	MELQUIADES P DE OLIVEIRA	C	32,58
RUA	ADÃO MINEIRO	C	23,88
RUA	MIGUEL B GUIMARÃES	D	-
RUA	ANTONIO CASSAR ALFERES	D	-
RUA	JOSÉ JOAQUIM SANTANA (ADÃO MINEIRO)	C	58,86
	TOTAL		887,39
SETOR 48			
RUA	VINHOSA	B	442,31
RUA	HELENA MONTES NOVAIS	C	39,75
RUA	SALUSTIANO FERREIRA BRAGA	C	116,04
RUA	SEBASTIÃO JOSÉ NEVES	C	111,94
RUA	EDITE LESSA P. DORNELAS	D	-
TRV	ARNALDO ALVARES ALCANTARA	C	34,38
RUA	JOSÉ P. DO AMARAL	D	-
TRV	FRANCISCO SOARES CARVALHO	C	21,19
RUA	ALFREDO SILVA DE SOUZA	D	-
RUA	DIVINA PROVIDENCIA	D	-
	TOTAL		765,61
SETOR 49 e 50			
RUA	CARLOS FERNANDES	A	2.549,25
RUA	MANOEL B SANTOS	C	76,79
RUA	ARISTOTELES P DE OLIVEIRA	C	31,35
RUA	ANESIO FRANCISCO HIPÓLITO	C	38,57
RUA	SEBASTIÃO AMARO DE OLIVEIRA HIPÓLITO	C	102,07
RUA	JOÃO LUIS BELO	C	36,47
RUA	JOSÉ LANNES DANTAS BRANDÃO	C	52,74
RUA	DOLORES DE OLIVEIRA LEITE	D	-
RUA	FRANCISCO AQUINO LEITE	C	66,07

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	CELESTINO VINCIS	C	35,86
RUA	GERALDO PEDRO	C	31,22
RUA	JOAQUIM NEVES	C	27,60
RUA	ODORICO P MACEDO	C	53,99
RUA	LEONIDA BASTOS	C	48,18
RUA	NOSSA SENHORA DE LOURDES	C	48,18
RUA	CANDIDA FREITAS BASTOS	A	1.937,43
ALM	ANDALÉCIO ANTONIO DE OLIVEIRA	C	23,28
RUA	EVARISTO BASTOS	C	44,21
RUA	RUI VIEIRA LEITE	C	45,41
RUA	DIACONO MANOEL R DA SILVA	C	29,18
TRV	EMILIA MACHADO	D	-
RUA	MOACIR PINTO DE OLIVEIRA	C	45,88
RUA	EMILIA COTA MACHADO	C	37,83
RUA	MARIA MADALENA DA SILVA BASTOS	C	42,15
RUA	DR CAVALCANTE SOBRAL	C	57,27
RUA	TOIAMA	C	25,57
RUA	FRANCISCO COTA ALMO	C	45,69
RUA	RINEU DA SILVA BASTOS	C	19,90
RUA	MANOEL C. JUNIOR	C	36,47
RUA	ALCINO TINOCO	A	2.209,35
RUA	JOSÉ FRANCISCO DE SOUZA PEREIRA	C	20,65
	TOTAL		7.818,61
SETOR 53 - ZONA CENTRAL			
AV	CARDOSO MOREIRA (BR 356)	A	3.449,99
AV	SENADOR FRANCISCO TINOCO	A	1.818,47
RUA	CORONEL EMILIANO DA SILVA (BENEDITO NICOLAU)	A	137,35
RUA	AMADEU TINOCO LACERDA	A	374,18
RUA	TIRADENTES	A	331,07
RUA	MAJOR PORFIRIO HENRRIQUE	A	331,18
RUA	LICY DE CASTRO PEREIRA	A	165,32
RUA	PRAÇA NILO PELANHA	A	59,48
RUA	ASSIS RIBEIRO	A	124,36
RUA	BUARQUE DE NAZARÉ	A	341,27
RUA	DUQUE DE CAXIAS	A	204,32

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	CORONEL LUIS FERRAZ	A	623,49
RUA	RUI BARBOSA	A	583,04
RUA	JULIO CESAR	A	392,27
RUA	DEZ DE MAIO	A	627,34
RUA	ROTARY	A	130,63
RUA	SATIRO GARIBALDE	A	443,57
RUA	LENIRA TINOCO CALHEIROS	A	289,55
RUA	FRNCISCO SALES FIGUEIRA	A	265,83
RUA	AUREA BRAVOLESSA	A	117,49
RUA	GALDINO LESSA	A	132,96
RUA	VINTE E UM DE ABRIL	A	149,44
RUA	BRIOLAGE NOGUEIRA	A	190,66
TRV	ANTONIO GUIMARÃES	A	79,34
ALM	JOSÉ ANGELO	B	19,55
RUA	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	B	24,31
ALM	FRANCISCO ALVES	B	33,36
	TOTAL		11.439,82
SETOR 54			
RUA	NATIVIDADE	C	90,98
RUA	LUIS FERNANDO LINHARES	C	67,48
RUA	CLÓVIS MARTINS DA SILVA	C	66,84
RUA	NATÁLIA	C	39,19
RUA	MARIA CARRARA BEDIM	C	22,64
RUA	DAS TULIPAS	C	23,08
RUA	RODRIGUES TAVORA	C	22,95
	TOTAL		333,17
AVAHI			
RUA	AVAHI	C	1.653,37
	TOTAL		1.653,37
THOIAMA			
RUA	THOIAMA	C	1.578,11
	TOTAL		1.578,11

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
DISTRITOS			
ITAJARA			
EST	ESTRADA MUNICIPAL	D	-
	TOTAL		-
NOSSA SENHORA DA PENHA			
EST	ESTRADA MUNICIPAL	D	-
RUA	ANTENOR GOMES DE AZEVEDO	C	45,24
RUA	FIRMINO SOUZA AGUIAR	C	41,07
RUA	RAMIRO LOPES DE MEDEIROS	C	64,34
RUA	TENENTE JOSÉ LOPES	C	35,44
RUA	PESSANHA TARQUELA	C	29,94
RUA	SILVA LOPES	D	-
RUA	QUINZE DE NOVEMBRO	C	47,84
RUA	EUCLIDES DA CUNHA	C	49,86
	TOTAL		313,73
LOCALIDADE DE ARÉ			
ROD	LÚCIO MEIRA	D	-
RUA	MORRO CINCO DE JULHO	C	52,52
RUA	FREI CANECA	D	-
RUA	SEIS DE NOVEMBRO	C	42,08
RUA	SIQUEIRA CAMPOS	C	48,75
AV	GOVERNADOR ROBERTO SILVEIRA	C	93,01
RUA	EVARISTO DOS SANTOS ABREU	D	-
RUA	EUCLIDES DA CUNHA	C	60,26
RUA	FRANCISCO GOMES	C	36,06
RUA	FREI MIGUELINO	C	33,82
RUA	PRIMEIRO DE MAIO	D	-
RUA	VEREADOR MALAFAIA	C	30,11
RUA	MANOEL JOSÉ PINHEIRO	C	31,58
RUA	SÃO DOMINGOS	C	30,31
AV	NOSSA SENHORA DA PENHA	C	45,32
RUA	DA IGREJA	C	24,31
RUA	FRANCISCO G. DA SILVA	C	27,19

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RJ	LOCALIDADE CORRÉGO SECO - RJ 186	D	-
	TOTAL		555,31
BOA VENTURA			
AV	SALVADOR TINOCO (RJ 202)	C	339,90
RUA	JOSÉ MARIA DOS SANTOS	C	69,80
TRV	FAUSTO FERRAZ	D	-
RUA	RUA E	C	16,87
TRV	FRANCISCO CAMPELO	C	58,89
RUA	FRANCISCO CAMPELO	C	80,34
RUA	DARCY ROSA	C	67,98
RUA	LAURO DA SILVA MOTA	C	27,85
RUA	PASTRO VIRGÍLIO	C	47,68
RUA	ANTONIO CARDOSO	C	45,50
RUA	ANTONIO LARINDO DOS SANTOS	C	29,32
RUA	PASTRO ARTHUR VENANCIO	C	45,68
BECO	VALDIR D. DE ANDRADE	C	16,47
RUA	ARICÉIA CARDOSO	C	56,36
RUA	DONA AMÉRICA	C	66,81
RUA	PROFESSORA CINÉIA RIBEIRO DA SILVA	C	39,91
RUA	DOUTOR JOSÉ BRUNO	C	110,22
RUA	SANTA RITA	C	35,19
RUA	JOSÉ FRANCISCO PACHECO	D	-
	TOTAL		1.154,78
RETIRO DO MURIAÉ			
BR	356	C	454,01
AV	CORONEL MACÁRIO	A	5.064,51
RUA	CERQUEIRA BASTOS	C	728,36
RUA	DO GINÁSIO (DA ESCOLA)	C	18,18
RUA	DA QUADRA	C	22,92
AV	ANTONIO ZAMPIER	C	53,61
RUA	MOREIRA BASTOS	C	17,22
RUA	FERREIRA BARBOSA	C	44,07
RUA	JANYR RAMOS DA FONSECA	C	23,46
RUA	JOSÉ SATURNINO GOMES	C	31,25

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RUA	JARDIM RAQUEL	C	32,37
RUA	MARIA PERPÉTUA DE JESUS	C	129,81
	TOTAL		6.619,76
COMENDADOR VENANCIO			
ROD	INCONFIDENTES	D	-
RUA	JOAQUIM MUNIZ	C	84,74
RUA	NAPOLEÃO GONÇALVES	C	47,98
RUA	MARCEL MOTA	C	62,89
RUA	SANTO ANTONIO	C	88,07
AV	SÃO JOSÉ	C	89,21
ROD	JOÃO GOULART (RJ 116)	D	-
RUA	PEDRO SILVEIRA	C	140,48
RUA	CEL. JOSÉ TIBÚRCIO	C	42,37
AV	BRUNO DA SILVEIRA	C	32,45
RUA	FIRMINO BASTOS	C	74,57
TRV	EDITH CERQUEIRA	C	19,31
TRV	FIRMINO BASTOS	C	30,50
RUA	CANDIDA ROSMANINHO	C	72,84
RUA	ARÃO GARCIA	C	74,73
RUA	VICENTE MACARATI	C	42,22
RUA	GÁRCIA PEREIRA	C	16,19
RUA	THIAGO ROCHA	C	22,66
RUA	PRES. SODRÉ	C	58,88
RUA	PROFESSOR MACEDO GÁRCIA	C	24,71
RUA	GERALDINHO ROSMANINHO	C	29,76
RUA	MARIA AUGUSTA	C	46,87
RUA	NICOLAU BASTOS	C	69,78
RUA	FÁBIO GÁRCIA BASTOS	C	85,68
RUA	ROQUE GARCIA TOSTES	C	47,97
RUA	BERLAMINA GARCIA BASTOS	C	49,76
RUA	MARIA BASTOS TOSTES	C	56,86
LAD	DOS GARCIAS	C	16,62
LAD	DOS BASTOS	D	-
	TOTAL		1.428,10

Tipo	Logradouro ou setor	Tipo de varrição	Comprimento ponderado m
RAPOSO			
RJ	214	D	-
AV	SOLEDADE	C	126,79
AV	CORONEL BALBINO FRANÇA	B	2.250,63
RUA	DAS SAMAMBAIAS	C	107,81
RUA	DOS OTIS	C	121,59
RUA	RUA "A"	C	43,70
RUA	RUA "B"	C	43,37
RUA	DAS HORTENCIAS	C	64,74
AV	AVANY	C	124,97
RUA	ALCEMAR MARTINS	C	91,84
TRV	LAMBARI	C	19,06
AV	DOUTOR ITAMAR BASTOS FRANÇA	B	954,15
RUA	ERNESTO MAZORQUE	C	26,82
RUA	ANTONIO BICHARA	C	49,37
RUA	ETELVINA BASTOS FRANÇA	C	101,71
RUA	RUBENS DE SÁ PACHECO	C	99,30
RUA	MARTINS TOSTES	C	75,87
RUA	JOSÉ CARLOS GENN	C	76,57
RUA	JOÃO GENTIL	C	27,01
RUA	JOSÉ M. DE OLIVEIRA	C	30,75
RUA	WASHINGTON FERNANDES SILVA	C	28,63
RUA	CAETANO MAZORQUE	C	32,18
RUA	JOSÉ BORSARI	C	28,38
AV	AUGUSTO MARIA MARTINES TOJA	C	96,08
AV	JUSCELINO KUBSHECK	C	21,05
RUA	NOSSA SENHORA DE FATIMA	C	89,60
RUA	JOSÉ FERREIRA DE ASSIS JUNIOR	C	76,73
AV	ANTONIO RAPOSO DE MEDEIROS	C	31,92
RUA	DERLY NOGUEIRA ANTUNES DE MOURA	C	12,55
RUA	WILSON FAGUNDES	C	18,70
	TOTAL		4.871,86