



Secretaria de Governo
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO 09

Especificações Técnicas dos Serviços



Secretaria de Governo
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO 09

Lote 01

Especificações Técnicas



Sumário

Lote 01	2
Especificações Técnicas	2
1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. Objeto.....	6
2. COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL	7
2.1. Definição	7
2.2. Metodologia de Execução.....	8
2.3. Plano de Trabalho.....	11
2.4. Veículos e Equipamentos.....	13
3. COLETA ESPECIAL.....	14
3.1. Definição	14
3.2. Metodologia de Execução.....	15
3.3. Plano de Trabalho.....	17
3.4. Veículos e Equipamentos.....	19
4. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA	20
4.1. Definição	20
4.2. Metodologia de Execução.....	21
4.3. Plano de Trabalho.....	23
4.4. Veículos e Equipamentos.....	25
5. COLETA SELETIVA EM PEV'S	25
5.1. Definição	25
5.2. Metodologia de Execução.....	26
5.3. Plano de Trabalho.....	28
5.4. Veículos e Equipamentos.....	30
6. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.....	31
6.1. Definição	31
6.2. Metodologia de Execução.....	32
6.3. Plano de Trabalho.....	34
6.4. Veículos e Equipamentos.....	38



7. FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE RECIPIENTES COLETORES DE LIXO.....	39
7.1. Definição	39
7.2. Metodologia de Execução.....	40
7.3. Plano de Trabalho.....	47
7.4. Veículos e Equipamentos.....	50
8. CAPINA, ROÇAGEM, RASPAGEM E PINTURA DE MEIO FIO	51
8.1. Definição	51
8.2. Metodologia de Execução.....	52
8.3. Plano de Trabalho.....	56
8.4. Veículos e Equipamentos.....	58
9. LAVAGEM DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS.....	59
9.1. Definição	59
9.2. Metodologia de Execução.....	59
9.3. Plano de Trabalho.....	60
9.4. Veículos e Equipamentos.....	61
10. DESOBSTRUÇÃO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	62
10.1. Definição.....	62
10.2. Metodologia de Execução.....	62
10.3. Plano de Trabalho.....	63
10.4. Veículos e Equipamentos	64
11. REMOÇÃO DE RESÍDUOS POR DEMANDA	65
11.1. Definição.....	65
11.2. Metodologia de Execução.....	65
11.3. Plano de Trabalho.....	66
11.4. 11.4. Veículos e Equipamentos.....	67
12. SERVIÇOS DIVERSOS POR EQUIPE MULTITAREFA.....	68
12.1. Definição.....	68
12.2. Metodologia de Execução.....	68
12.3. Plano de Trabalho.....	70
12.4. Veículos e Equipamentos	74
13. MONITORAMENTO E CONTROLE.....	74
13.1. Definição.....	74



13.2. Metodologia de Execução.....	76
13.3. Plano de trabalho.....	84
14. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	85
14.1. Definição.....	85
14.2. Metodologia de Execução.....	87
14.3. Plano de Trabalho.....	91
14.4. Veículos e Equipamentos	94
Lote 02	96
Especificações Técnicas.....	96
1. INTRODUÇÃO.....	97
2. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE .97	
3. TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS PÓS TRATADOS	103
Especificações Técnicas Gerais.....	109
1. INTRODUÇÃO.....	110
2. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS.....	110
3. INFRAESTRUTURA DE APOIO.....	112
4. 4. PESSOAL OPERACIONAL.....	113
5. FISCALIZAÇÃO.....	115
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	116



1. INTRODUÇÃO

1.1. Objeto

O presente anexo apresenta as especificações técnicas que têm por objetivo estabelecer diretrizes e padronizar procedimentos para a prestação de serviços de limpeza urbana no Município de São João del-Rei, a serem prestados pela CONTRATADA.

Os serviços englobados pelo Lote 1 – Serviços de Limpeza Urbana são os seguintes:

- Coleta domiciliar e comercial;
- Coleta especial;
- Coleta seletiva porta a porta;
- Coleta seletiva em PEV's;
- Varrição manual de vias e logradouros públicos;
- Fornecimento e manutenção de recipientes para lixo;
- Capinação, raspagem e pintura de meio fio;
- Lavagem de vias, praças e monumentos;
- Desobstrução e limpeza de dispositivos de drenagem;
- Remoção de resíduos por demanda;
- Serviços diversos por equipe multitarefa;
- Monitoramento e controle;
- Educação ambiental.

1.1.1. Caso considere necessário, a CONTRATADA terá um prazo de 60 (sessenta) dias a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço para propor à CONTRATANTE e, após a sua expressa aprovação, efetuar o realinhamento da metodologia de execução e respectivo dimensionamento de recursos do serviço em questão.

1.1.2. Neste caso, a metodologia de execução realinhada deverá ser apresentada pela CONTRATADA exatamente no mesmo formato como constou do Edital e/ou de seus Anexos, ou seja, com memorial descritivo, programação, dimensionamentos, mapas, especificação dos recursos propostos e outros, se pertinentes ao serviço em questão.

1.1.3. Em caso de alteração da metodologia de execução que afete os munícipes, a CONTRATADA deverá lhes dar ciência prévia sobre a nova programação. A comunicação poderá ser feita através de impressos, jornais, rádios, emissoras de TV local e internet, com aprovação prévia



da CONTRATANTE, correndo as despesas por conta exclusiva da CONTRATADA.

2. COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL

2.1. Definição

2.1.1. Entende-se como serviço de coleta manual de lixo domiciliar e comercial aqui denominada simplesmente de “coleta domiciliar”, a coleta composta pelo conjunto de atividades concernentes ao recolhimento dos resíduos sólidos produzidos em domicílios residenciais e/ou estabelecimentos comerciais, até o limite 100 (cem) litros por dia, bem como o seu transporte de forma adequada para a unidade de destinação indicada pela CONTRATANTE. Esta unidade poderá ser o aterro sanitário utilizado atualmente pelo município ou outra por ele indicada, desde que a uma distância de no máximo 50 km daquele.

2.1.2. A coleta domiciliar deverá se limitar aos seguintes tipos de resíduos, desde que com características físico-químicas domiciliares:

- Resíduos sólidos gerados nas residências e pela varredura domiciliar;
- Resíduos sólidos originários de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, públicos ou privados; e
- Detritos e outros materiais resultantes da varrição manual de vias e logradouros públicos.

2.1.3. Não se enquadram como resíduos sólidos domiciliares, para efeito de remoção por conta do poder público, sendo sua coleta, transporte e destinação final de inteira responsabilidade da própria fonte geradora:

- Resíduos embora com características domiciliares com volume acima do limite estabelecido;
- Terras e areias não provenientes da varredura domiciliar convencional;
- Entulhos de obras públicas ou particulares;
- Resíduos não provenientes de processo industrial, cuja produção exceda o limite acima estabelecido;
- Animais mortos de pequeno e grande porte;
- Restos de móveis, de mudança, de colchões e outros similares;



- Podas de árvore;
- Resíduos líquidos de qualquer natureza;
- Lotes de mercadorias e medicamentos;
- Resíduos industriais das classes I e IIA; e
- Resíduos hospitalares da classe I.

2.2. Metodologia de Execução

2.2.1. Na área total a ser atendida pelo serviço de coleta domiciliar, a média gerada de resíduos sólidos domiciliares se aproxima de 1.700 (mil e setecentas) toneladas por mês.

2.2.2. A coleta domiciliar deverá ser executada na modalidade “porta a porta”, atendendo a todos os domicílios e estabelecimentos existentes em todas as vias públicas oficiais e abertas à circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do Contrato, independente de solicitação da CONTRATANTE, desde que acessíveis aos veículos de coleta.

2.2.2.1. Apenas, nas situações em que não houver possibilidade de acesso do veículo coletor a pequenos trechos da malha pública, como ruas sem saída ou de difícil manobra, a coleta deverá ser executada mediante o recolhimento e traslado manual dos sacos de lixo pelo coletor (puxada) até um ponto onde o veículo coletor tenha acesso. A retirada dos sacos assim puxados deverá ocorrer em no máximo 15 minutos.

2.2.3. Os coletores deverão apanhar os sacos de lixo apresentados pelos domicílios e/ou estabelecimentos e conduzi-los até o compartimento de carga do veículo coletor, no qual bascularão os resíduos ensacados.

2.2.3.1. No caso desses materiais serem apresentados em algum tipo de recipiente retornável os procedimentos serão similares até o basculamento, seguido da reposição dos recipientes no mesmo local de onde foram retiradas.

2.2.4. Caso, durante a operação de coleta, ocorra derramamento de resíduos nas vias, estes deverão ser imediatamente recolhidos pela própria equipe padrão.

2.2.5. É expressamente proibida a garimpagem para separação dos resíduos coletados pela equipe de coleta ou por terceiros.



2.2.6. A CONTRATADA também será responsável pelo transporte dos resíduos domiciliares coletados e contidos no compartimento de carga do veículo coletor até a unidade de disposição final indicada pela CONTRATANTE, que pode ser o aterro atual situado no próprio município ou outra que a venha substituir no decorrer do prazo contratual.

2.2.6.1. Caso seja esta a unidade indicada pela CONTRATANTE como destinação final, a distância média da área central do município de São João del-Rei até o atual aterro de resíduos domiciliares é de aproximadamente 18 (dezoito) quilômetros.

2.2.7. Após a plena descarga dos resíduos, o veículo coletor deverá retornar completamente vazio, para o próximo setor de coleta ou, no caso de se constituir na última viagem do turno de trabalho, se dirigir para a garagem.

2.2.8. Ao chegar à garagem, o veículo coletor deverá ser vistoriado do ponto de vista da sua integridade física e encaminhado para o abastecimento e, se for o último turno, para a pré-lavagem e desinfecção. Os veículos deverão sempre iniciar o primeiro turno de cada dia devidamente limpos e abastecidos.

2.2.9. A coleta domiciliar deverá ser executada regularmente, em 02 (dois) turnos: turno noturno, na área central e o turno diurno, na malha urbana principal.

2.2.9.1. O turno diurno deverá estar compreendido entre 07:00 hs da manhã até as 15:20 hs e o turno noturno das 16:00 hs até término as 00:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

2.2.9.2. Caso ocorram atrasos durante o serviço, a coleta domiciliar deverá ter seu horário prorrogado até a conclusão final do atendimento do setor de coleta programado.

2.2.10. As frequências do serviço de coleta domiciliar deverão variar entre diária (segunda a sábado) nas áreas mais centrais e alternadas (segunda, quarta e sexta e terça, quinta e sábado) nas áreas mais periféricas e distritos.

2.2.10.1. Nas áreas mais centrais, onde ocorre maior movimentação do tráfego geral, a coleta domiciliar e comercial deverá ser obrigatoriamente



realizada no turno noturno, para evitar a obstrução e congestionamento das vias pelos veículos coletores.

2.2.10.2. Na área central propriamente dita, também denominada centro histórico, o recolhimento dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais será realizado através de outro serviço de coleta especial, conforme apresentado adiante.

2.2.10.3. No restante da malha urbana, a coleta domiciliar e comercial deverá ser realizada, de segunda-feira a sábado, em dias alternados, e particularmente nos pontos turísticos da Serra do Lenheiro, Cachoeira do Cala-Boca, Colônia do Giarola e Santo Antônio do Rio das Mortes, também nos domingos e feriados.

2.2.10.4. Nos setores onde a frequência de coleta for alternada, não poderá haver interrupção por mais de 72 (setenta e duas) horas entre duas coletas consecutivas e, para isso, a CONTRATADA ficará obrigada a efetuar a coleta mesmo em feriados civis e religiosos, de forma que o serviço não sofra descontinuidade.

2.2.11. De acordo com eventual necessidade e sem custos adicionais, a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a realização de coleta em feriados, dias de pontos facultativos e domingos, em locais pré-determinados pela CONTRATANTE.

2.2.12. A equipe padrão do serviço de coleta domiciliar será constituída por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores por veículo coletor, equipados com ferramentas, utensílios e EPI's necessários à perfeita realização de suas atividades.

2.2.13. Para este serviço, é exigida a adoção de caminhão coletor compactador de carga traseira fechada, para evitar derramamento de resíduos nas vias públicas, e dotada de sistema de descarga automática, de modo a não envolver mão de obra diretamente no seu esvaziamento.

2.2.14. Quanto ao pessoal, o motorista e os coletores deverão trabalhar devidamente uniformizados. Os coletores também deverão usar colete refletor e luvas durante a coleta e capas protetoras em dias de chuva. Estes equipamentos de proteção individual (EPI's) deverão ser complementados com equipamentos de proteção coletiva (EPC's), se as condições de serviço assim os exigirem como medida de segurança.



2.2.15. A CONTRATADA deverá fornecer os uniformes completos e todos os EPI's e necessários, em conformidade com as normas do Ministério do Trabalho.

2.3. Plano de Trabalho

2.3.1. A coleta domiciliar e comercial deverá ser realizada através da setorização das áreas atendidas, que englobam toda a zona urbana incluindo os distritos e exceto a área central, a ser atendida pela coleta especial, independentemente do tipo de via e de seu leito carroçável, conforme os respectivos mapas do **Anexo 10**.

2.3.2. O plano de execução deste serviço, com as rotas, períodos e frequências de atendimento, encontra-se no quadro a seguir:

Setor	Freq.	Dia	Turno	km	Pop 2015	Kg-Prod./dia	Kg-Coletados
01	Diário	2ª a Sáb	Noturno	28,72	5.899	11.798,53	13.764,95
Total				28,72	5.899	11.798,53	13.764,95
02	Alternad o	2ª, 4ª e 6ª	Diurno	28,40	8.232	5.762,47	13.445,77
04	Alternad o	2ª, 4ª e 6ª	Diurno	29,59	6.214	4.349,62	10.149,11
06	Alternad o	2ª, 4ª e 6ª	Diurno	45,13	7.630	5.341,02	12.462,37
08	Alternad o	2ª, 4ª e 6ª	Diurno	38,31	8.376	5.863,49	13.681,47
10	Alternad o	2ª, 4ª e 6ª	Diurno	24,09	8.062	5.643,42	13.167,99
Total				165,52	38.514	26.960,02	62.906,71
03	Alternad o	3ª, 5ª e Sáb	Diurno	47,68	4.884	3.418,92	7.977,49
05	Alternad o	3ª, 5ª e Sáb	Diurno	45,42	6.036	4.225,49	9.859,48
07	Alternad o	3ª, 5ª e Sáb	Diurno	33,34	7.309	5.115,96	11.937,24
09	Alternad o	3ª, 5ª e Sáb	Diurno	26,07	8.279	5.795,50	13.522,84
11	Alternad o	3ª, 5ª e Sáb	Diurno	23,64	3.851	2.695,70	6.289,97
Total				176,15	30.359	21.251,58	49.587,01
Total Geral				370,39	74.773	35.904,33	70.011,81

2.3.2.1. Pelo plano de execução, deverão ser mobilizados 05 (cinco) veículos operacionais, já que o mesmo veículo que atende o turno



diurno poderá atender também ao turno noturno e o mesmo veículo que atende 2^a/4^a/6^a poderá atender também 3^a/5^a/sab.

2.3.3. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir.

Coleta domiciliar e comercial

- Geração de RSD em 2015:
- Geração total no município: 1.700 ton/mês
- Geração nas áreas mais centrais: 20% x 1.700 = 340 ton/mês
- Geração nas áreas mais afastadas: 80% x 1.700 = 1.360 ton/mês

- Frequências e turnos de coleta:
- Para áreas mais centrais: diária noturna (2^a a sab)
- Para áreas mais afastadas: alternada diurna (2^a/4^a/6^a e 3^a/5^a/sab)

- N° de dias úteis de trabalho:
- Nas áreas mais centrais: 26,08 dias/mês (exclusive dom)
- Nas áreas mais afastadas: 25,25 dias/mês (exclusive dom e feriados)

- Produção diária de RSD:
- Produção nas áreas mais centrais: 340/26,08 = 13,03 ton/dia
- Produção nas áreas mais afastadas: 1.360/2 x 25,25 = 26,93 ton/dia

- Capacidade unitária de carga: 06 ton/viagem

- N° de viagens por turno: 1,5 viag/turno

- N° de caminhões coletores compactadores operacionais:
- Para áreas mais centrais: 13,03/ (06 x 1,5) = 1,44 veíc
- Para áreas mais afastadas: 26,93/ (06 x 1,5) = 2,99 veíc

- Frota necessária:
- Frota operacional: 1,44 + 2,99 = 4,43 ~ 05 veíc
- Frota reserva: 20% de 05 veíc = 01 veíc
- Frota total: 05 + 01 = 06 veíc.

Containerização



- Números de total: 81 contêineres
 - Números de setores: 13 setores

 - Frequência: 02 (duas) vezes por mês
- Sendo: 10 setores – 06 contêineres = 60 cont.
03 setores – 07 contêineres = 21 cont.
- Total: 81 cont.

2.3.3.1. Esta frota operacional, estimada através da geração de RSD a ser atendida, pode ser considerada suficiente, uma vez que ela coincide com a frota operacional estimada pelo plano de execução.

2.3.3.2. Embora o dimensionamento dos contêineres esteja apresentado apenas neste serviço de Coleta Domiciliar e Comercial, eles também deverão servir para acomodar os sacos de resíduos recolhidos pelo serviço de Coleta Especial.

2.3.4. Caberá a CONTRATADA executar rigorosamente o plano de coleta domiciliar apresentado neste Edital ou aquele por ela proposto, desde que devidamente aprovado e previamente autorizado pela CONTRATANTE.

2.3.4.1. Desde que devidamente justificadas pela CONTRATADA, ficará a critério da CONTRATANTE, a aprovação de possíveis alterações do planejamento dos setores, programação e dimensionamento de recursos, inclusive em função de eventual expansão urbana ocorrida no decorrer do prazo contratual.

2.3.4.2. Neste caso, a CONTRATADA se incumbirá de comunicar aos Municípios, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas de sua implantação. A comunicação a todas os domicílios e estabelecimentos impactados pela alteração deverá ser feita através de distribuição de impressos, cuja confecção correrá sob responsabilidade da CONTRATADA.

2.3.5. Caberá à CONTRATADA, em todos os casos, a responsabilidade pela comunicação formal à CONTRATANTE sempre que ocorrer problemas localizados e/ou gerais, por ocasião da execução dos serviços planejados, de modo a que possa ser efetuada a readequação do planejamento original em tempo hábil.

2.4. Veículos e Equipamentos



2.4.1. A modalidade de veículo coletor a ser mobilizada para a coleta domiciliar deverá ser do tipo caminhão semipesado, com PTB de 16 ton e potência mínima de 190 CV, equipado com giroflex e tacógrafo, com caçamba coletora de lixo compactadora de carga traseira fechada com capacidade de 15 m³ de resíduo compactado, dotada de caixa de captação de chorume, sistema de basculamento automático de contêineres de até 1.000 litros e de sistema de descarga automática, com suporte para pá e vassoura e local para acomodação dos coletores.

2.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, os veículos coletores também deverão ser equipados com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

2.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 20% do total operacional.

2.4.2. O contêiner a ser fornecido deverá ter capacidade nominal de 1.000 (mil) litros, fabricado com polietileno de alta densidade – PEAD, matéria-prima aditivada contra ação de raios ultravioleta, dotado de tampa articulada, bojo com paredes lisas, fundo estanque e rodas reforçadas para sua movimentação. Todos os complementos metálicos deverão ser de aço inoxidável para resistirem às intempéries. Em sua parte externa, deverão constar os dizeres e os logotipos indicados pela CONTRATANTE.

2.4.2.1. Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA, a manutenção preventiva e corretiva, bem como a reposição das unidades que não se encontrarem com bom aspecto visual e/ou em condições de bom funcionamento, a partir da reserva técnica.

2.4.3. A CONTRATADA deverá manter o veículo coletor em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana, abrangendo esta última, inclusive, a adequada e eficaz desinfecção dos equipamentos compactadores.

3. COLETA ESPECIAL

3.1. Definição



3.1.1. Entende-se por serviço de coleta especial, o recolhimento dos resíduos sólidos ensacados, colocados em lixeiras e/ou dispostos diretamente nos passeios pelos domicílios e estabelecimentos e os resíduos gerados pela varrição manual, nas áreas caracterizadas como vias e logradouros do Centro Histórico da sede do município de São João del-Rei, onde não é permitida a circulação dos veículos convencionais especificados para a coleta domiciliar, e as outras vias adjacentes mais sujeitas à visibilidade por parte dos turistas.

3.1.1.1. De acordo com a Lei Municipal Nº 2.487 de 11/04/1989, no Centro Histórico, somente é permitido o trânsito de caminhões com tara de até 7,5 ton e com carga máxima de 9,0 ton. Esta proibição engloba as seguintes vias: Rua Santo Antônio, Praça Embaixador Gastão da Cunha, R. Getúlio Vargas, Praça Severiano Resende, Rua Manoel Anselmo, Rua Arthur Bernardes, trecho da Rua Marechal Deodoro compreendido entre a Praça Severiano Resende e a Rua Arthur Bernardes, Rua Sebastião Sette compreendendo o trecho da Rua Marechal Deodoro à Pça. Dr. Augusto Viegas, Rua do Carmo e Praça Carlos Gomes.

3.1.2. A coleta especial deverá se limitar aos mesmos tipos de resíduos liberados para a coleta domiciliar, desde que com características físico-químicas domiciliares, e terá as mesmas restrições de tipos de resíduos daquele serviço.

3.2. Metodologia de Execução

3.2.1. Na área total a ser coberta pela coleta especial, são atualmente geradas em média 200 (duzentas) ton/mês.

3.2.2. A coleta especial deverá ser executada na modalidade porta a porta e também mediante o recolhimento dos resíduos ensacados dispostos nos passeios, como é o caso daqueles gerados pela varrição manual.

3.2.3. Este serviço será executado por equipe padrão composta por um coletor motorizado, equipado com um veículo leve dotado de compartimento de carga sem compactação, cuja tara e carga não excedem aos limites impostos pela legislação vigente.

3.2.4. A equipe percorrerá, em marcha reduzida, todas as vias e logradouros das áreas a serem atendidas por este serviço, conforme rotas e programação previamente estabelecidas.



3.2.5. Como as rotas são de pequena extensão total, prevê-se que a permanência dos resíduos ensacados e dispostos nessas vias seja de, no máximo, 30 (trinta) minutos.

3.2.6. Uma vez coletados, os sacos deverão ser conduzidos e desembarcados em contêineres de 1.000 litros, posicionados em vias com acesso permitido aos caminhões coletores compactadores do serviço de Coleta Domiciliar e Comerciais, já que deverão ter seus resíduos recolhidos por este serviço.

3.2.7. Como o esvaziamento desses contêineres e o transporte dos resíduos até a unidade de destinação final faz parte do serviço de Coleta Domiciliar e Comercial, o serviço de Coleta Especial será dado como encerrado após a disposição dos sacos nos contêineres ao término de cada turno de trabalho.

3.2.8. A coleta especial deverá ser executada regularmente de segunda-feira a sábado, em 02 (dois) turnos diurnos: matutino e vespertino.

3.2.8.1. O turno matutino deverá estar compreendido entre 06:00 hs da manhã e 14:20 hs e o turno vespertino das 14:00 hs até as 22:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

3.2.8.2. Caso ocorram atrasos durante o serviço, a coleta seletiva deverá ter seu horário prorrogado até a conclusão final do atendimento do setor de coleta programado.

3.2.9. A frequência do serviço de coleta especial deverá ser diária de segunda a sábado, inclusive feriados e, apenas nos trechos mais críticos, aos domingos.

3.2.10. A equipe mínima para a realização da coleta especial será constituída de 01 (um) coletor motorizado por veículo, equipado com o ferramental e EPI's necessários à perfeita realização dos trabalhos.

3.2.11. Para este serviço, deverá ser mobilizado veículo do tipo triciclo dotado de carroceria especial, devidamente vedada para evitar derramamento de resíduos nas vias públicas. Os resíduos eventualmente derrubados durante a coleta deverão ser varridos e recolhidos.



3.2.12. Quanto ao coletor motorizado, além do uniforme convencional e capacete, deverão usar colete refletor e luvas durante a coleta e capas protetoras em dias de chuva.

3.2.13. A equipe padrão deverá percorrer as rotas pré-estabelecidas englobadas por todas as vias componentes da área de influência deste serviço, recolhendo todos os sacos de lixo encontrados no percurso, independentemente se apresentados pelos domicílios e estabelecimentos ou deixados pela equipe de varrição manual.

3.2.14. Ao completar a capacidade de carga da carroceria, ela deverá se dirigir ao ponto de acumulação mais próximo e descarregar os sacos fechados no contêiner ali posicionado.

3.2.14.1. Caso esse contêiner já esteja com sua capacidade esgotada, deverá se dirigir ao segundo mais próximo, pois é terminantemente proibido o posicionamento dos sacos do lado de fora dos contêineres.

3.2.15. A coleta dos resíduos acumulados nos contêineres e seu transporte até o local de destinação final não fazem parte deste serviço de coleta especial, sendo consideradas atividades englobadas pela coleta domiciliar e comercial.

3.2.16. São expressamente proibidas a garimpagem, separação e outra destinação pela equipe de coleta ou mesmo por terceiros, com consentimento desta.

3.2.17. Para a validação da medição da coleta especial a fiscalização da CONTRATANTE checará o cumprimento das rotas estabelecidas, bem como da frequência conforme determina a presente especificação técnica.

3.2.18. A medição será realizada por equipe.dia e, caso a CONTRATADA não cumpra todos os itinerários a serem percorridos, a frequência exigida ou não seja realizada a coleta dos sacos de lixo em todos os domicílios/estabelecimentos previstos, ficará sujeita às penalidades cabíveis.

3.3. Plano de Trabalho

3.3.1. A coleta especial deverá ser realizada através da setorização das áreas atendidas, que englobam a zona urbana considerada prioritária, em cujos limites periféricos deverão estar posicionados os contêineres



para estocagem temporária dos sacos de lixo, conforme os respectivos mapas do **Anexo 10**.

3.3.2. O plano de execução deste serviço, com as rotas, períodos e frequências de atendimento, encontra-se nos quadros a seguir:

Setor	Frequência	Turno	Extensão (km-eixo)	Pop 2015 (hab)	Geração (kg/dia.hab)
20	Diária (2ª a sab)	Diurnos (matutino e vespertino)	13,35	2.461	3.318,57
21A	Diária (2ª a sab)	Diurnos (matutino e vespertino)	11,98	2.820	3.586,22
21B	Diária (dom e feriados)	Diurno (matutino)	11,98	2.820	3.586,22
Total			25,32	5.281	10.561,50

3.3.3. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço, encontra-se descrito a seguir:

- Geração na área central em 2015: 200 ton/mês
- Geração no Setor 20: 90 ton/mês
- Geração no Setor 21: 110 ton/mês

- Frequências de coleta:
 - Frequência no Setor 20: diária (2ª a sab, exceto feriado)
 - Frequência no Setor 21: diária (2ª a dom, inclusive feriado)

- Turnos de coleta:
 - Turnos do Setor 20: 2 turnos diurnos (matutino e vespertino)
 - Turnos do Setor 21: 2 turnos diurnos (matutino e vespertino) de 2ª a sab e 1 turno diurno (matutino) em domingos e feriados

- Nº de dias úteis de trabalho:
 - No Setor 20: 26,08 dias/mês (exclusive dom)
 - No Setor 21: 30,43 dias/mês (inclusive dom e feriados)

- Produção diária de RSD:
 - Produção no Setor 20: $90/26,08 = 3,45$ ton/dia
 - Produção no Setor 21: $110/30,43 = 3,61$ ton/dia

- Capacidade unitária média de carga: $50 \text{ kg/viag} = 0,05$ ton/viagem



- N° de viagens por dia: 70 viag/dia
- N° de moto-coletores operacionais:
 - Para o Setor 20: $3,45 / (0,05 \times 70) = 0,98$ veíc
 - Para o Setor 21: $3,61 / (0,05 \times 70) = 1,03$ veíc
- Frota necessária:
 - Frota operacional: $0,98 + 1,03 = 2,01 \sim 02$ veíc
 - Frota reserva: $20\% \text{ de } 01 \text{ veíc} = 0,4 \sim 01$ veíc
 - Frota total: $2 + 1 = 3$ veíc

3.3.3.1. Embora o dimensionamento dos contêineres esteja apresentado apenas no serviço de Coleta Domiciliar e Comercial, eles também deverão servir para acomodar os sacos de resíduos recolhidos por este serviço de Coleta Especial.

3.3.4. Caberá a CONTRATADA executar rigorosamente o plano de coleta especial apresentado neste Edital ou aquele por ela proposto, desde que devidamente aprovado e previamente autorizado pela CONTRATANTE.

3.3.4.1. Desde que devidamente justificadas pela CONTRATADA, ficará a critério da CONTRATANTE, a aprovação de possíveis alterações do planejamento dos setores, programação e dimensionamento de recursos.

3.3.4.2. Neste caso, a CONTRATADA se incumbirá de comunicar aos Municípios, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas de sua implantação. A comunicação a todas os domicílios e estabelecimentos impactados pela alteração deverá ser feita através de distribuição de impressos, cuja confecção correrá às expensas da CONTRATADA.

3.3.5. Caberá à CONTRATADA, em todos os casos, a responsabilidade pela comunicação formal à CONTRATANTE sempre que ocorrer problemas localizados e/ou gerais, por ocasião da execução dos serviços planejados, de modo a que possa ser efetuada a readequação do planejamento original em tempo hábil.

3.4. Veículos e Equipamentos

3.4.1. A modalidade de veículo coletor a ser mobilizada para a coleta especial deverá ser um triciclo com PTB máximo de 01 ton e potência



mínima de 90 CV, equipado com carroceria para acomodação de sacos de lixo com capacidade mínima de 02 m³ e máxima de 04 m³.

3.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, o veículo coletor também deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

3.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

3.4.2. A CONTRATADA deverá manter o veículo coletor em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana, abrangendo esta última, inclusive, a adequada e eficaz desinfecção de suas carrocerias.

4. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA

4.1. Definição

4.1.1. Entendem-se por serviço de coleta seletiva de materiais recicláveis do tipo porta a porta, as atividades concernentes ao recolhimento e transporte dos materiais reaproveitáveis, desde que secos, inertes e em volume não superior a 200 (duzentos) litros por dia por endereço.

4.1.2. Como materiais recicláveis estão englobados todos os tipos de resíduos que, embora descartados pelos domicílios e/ou estabelecimentos comerciais e de serviços, ainda podem ser reaproveitados.

4.1.2.1. De forma resumida, são considerados materiais recicláveis: papel, papelão, plástico, vidro e metais ferrosos e não ferrosos.

4.1.2.2. A CONTRATANTE se dá o direito de estender esta modalidade de coleta também ao recolhimento de eletrodomésticos e computadores obsoletos e/ou danificados, móveis velhos e/ou quebrados, colchões, utensílios diversos e outros tipos de resíduos, cujo recolhimento não está previsto nas demais modalidades de coleta contratadas.



4.1.2.3. Diferentemente da coleta seletiva convencional porta a porta, esta atividade complementar será denominada como “cata treco” e deverá ser realizada aos sábados, atendendo às solicitações dos usuários recebidas durante toda a semana, e com divulgação prévia pela CONTRATADA aos munícipes da região a ser atendida.

4.2. Metodologia de Execução

4.2.1. Na área total a ser atendida pelo serviço de coleta seletiva porta a porta, a média gerada de materiais recicláveis deve se aproximar de 110 (cento e dez) toneladas por mês.

4.2.2. Esta modalidade porta a porta de coleta seletiva deverá atender a todos os domicílios e estabelecimentos existentes em todas as vias públicas oficiais e abertas à circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do Contrato, independente de solicitação da CONTRATANTE, desde que acessíveis aos veículos de coleta.

4.2.2.1. Apenas, nas situações em que não houver possibilidade de acesso do veículo coletor a pequenos trechos da malha pública, como ruas sem saída ou de difícil manobra, a coleta deverá ser executada mediante o recolhimento e traslado manual dos sacos de recicláveis pelo coletor (puxada) até um ponto onde o veículo coletor tenha acesso. A retirada dos sacos assim puxados deverá ocorrer em no máximo 15 minutos.

4.2.3. Os coletores deverão apanhar os sacos de recicláveis apresentados pelos domicílios e/ou estabelecimentos e conduzi-los até o compartimento de carga do veículo coletor, no qual bascularão os materiais ensacados.

4.2.3.1. No caso desses materiais serem apresentados em algum tipo de recipiente retornável, os procedimentos serão similares até o basculamento, seguido da reposição dos recipientes no mesmo local de onde foram retiradas.

4.2.4. Caso, durante a operação de coleta, ocorra derramamento de materiais nas vias, estes deverão ser imediatamente recolhidos pela própria equipe padrão.

4.2.5. É expressamente proibida a garimpagem para separação dos materiais coletados pela equipe de coleta ou por terceiros com seu consentimento.



4.2.6. A CONTRATADA também será responsável pelo transporte dos materiais coletados e contidos no compartimento de carga do veículo coletor até a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE, localizada no território do próprio município.

4.2.6.1. Caso seja esta a unidade indicada pela CONTRATANTE como destinação final, a distância média da área central do município de São João del-Rei até o atual aterro de resíduos domiciliares é de aproximadamente 18 (dezoito) quilômetros.

4.2.7. Após a plena descarga dos resíduos na unidade de destinação, o veículo coletor deverá retornar completamente vazio, para o próximo setor de coleta seletiva ou, no caso de se constituir na última viagem do turno de trabalho, se dirigir para a garagem.

4.2.8. Ao chegar à garagem, o veículo coletor deverá ser vistoriado do ponto de vista da sua integridade física e encaminhado para o abastecimento e, se for o último turno, para a pré-lavagem e desinfecção. Os veículos deverão sempre iniciar o primeiro turno de cada dia devidamente limpos e abastecidos.

4.2.9. A coleta seletiva deverá ser executada regularmente de segunda-feira a sábado, em apenas 01 (um) turno diurno. A operação cata treco se limitará apenas aos sábados.

4.2.9.1. O turno deverá estar compreendido entre 07:00 hs da manhã até as 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

4.2.9.2. Caso ocorram atrasos durante o serviço, a coleta seletiva porta a porta deverá ter seu horário prorrogado até a conclusão final do atendimento do setor de coleta programado.

4.2.10. A frequência do serviço de coleta seletiva porta a porta deverá ser semanal (segunda a sábado), independentemente se nas áreas mais centrais ou nas áreas periféricas e distritos mais afastados.

4.2.11. De acordo com eventual necessidade e sem custos adicionais, a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a realização de coleta seletiva em feriados, dias de pontos facultativos e domingos, em locais pré-determinados pela CONTRATANTE.



4.2.12. A equipe padrão do serviço de coleta seletiva porta a porta será constituída por 01 (um) motorista e 02 (dois) coletores por veículo coletor, equipados com ferramentas, utensílios e EPI's necessários à perfeita realização de suas atividades.

4.2.13. Para este serviço, é exigida a adoção de caminhão com carroceria de madeira ou metálica, com guarda alta para evitar derramamento de materiais nas vias públicas.

4.2.14. Quanto ao pessoal, o motorista e os coletores deverão trabalhar devidamente uniformizados. Os coletores também deverão usar colete refletor e luvas durante a coleta e capas protetoras em dias de chuva. Estes equipamentos de proteção individual (EPI's) deverão ser complementados com equipamentos de proteção coletiva (EPC's), se as condições de serviço assim os exigirem como medida de segurança.

4.2.15. A CONTRATADA deverá fornecer os uniformes completos e todos os EPI's e necessários, em conformidade com as normas do Ministério do Trabalho.

4.3. Plano de Trabalho

4.3.1. 4.3.1. A coleta seletiva porta a porta deverá ser realizada através da setorização das áreas atendidas, que englobam toda a zona urbana incluindo os distritos mais afastados, independentemente do tipo de via e de seu leito carroçável, conforme os respectivos mapas do Anexo 10.

4.3.2. O plano de execução deste serviço, com as rotas, períodos e frequências de atendimento, encontra-se nos quadros a seguir:

Setor	Frequência	Turno	Extensão (km-eixo)	Pop 2015 (hab)	Geração (kg/dia.hab)	Produção (kg/dia.col)
01	Semanal (Segunda)	Diurno	65,45	8.013	4.807,94	4.807,94
02	Semanal (Terça)	Diurno	47,29	4.621	2.772,58	2.772,58
03	Semanal (Quarta)	Diurno	53,04	14.057	8.434,42	8.434,42
04	Semanal (Quinta)	Diurno	46,87	12.334	7.400,26	7.400,26
05	Semanal (Sexta)	Diurno	69,47	11.698	7.018,63	7.018,63
06	Semanal (Sábado)	Diurno	53,34	17.136	10.281,39	10.281,39
Total			335,46	67.859	40.715,23	40.715,23



4.3.3. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir:

- Geração de RSD em 2015:
- Geração total no município: 40,7 ton/semana
- Geração máxima diária no setor mais crítico: 10,3 ton/dia (sábado)

- Frequências e turnos de coleta:
- Para todas as áreas: 01 (uma) vez por semana no turno diurno
- Capacidade unitária de carga: 06 ton./viagem
- N° de viagens por turno: 2,0 viagem/turno

- N° de caminhões coletores operacionais:
- Para o setor mais crítico: $10,3 / (06 \times 2,0) = 0,86$ veíc

- Frota necessária:
- Frota operacional: 0,86 ~ 01 veíc.
- Frota reserva: 20% de 01 veíc. = 01 veíc.
- Frota total: $01 + 01 = 02$ veíc

4.3.3.1. Esta frota operacional, estimada através da geração de RSD a ser atendida, pode ser considerada suficiente, uma vez que ela coincide com a frota operacional estimada pelo plano de execução.

4.3.4. Caberá a CONTRATADA executar rigorosamente o plano de coleta seletiva porta a porta apresentado neste Edital ou aquele por ela proposto, desde que devidamente aprovado e previamente autorizado pela CONTRATANTE.

4.3.4.1. Desde que devidamente justificadas pela CONTRATADA, ficará a critério da CONTRATANTE, a aprovação de possíveis alterações do planejamento dos setores, programação e dimensionamento de recursos, inclusive em função de eventual expansão urbana ocorrida no decorrer do prazo contratual.

4.3.4.2. Neste caso, a CONTRATADA se incumbirá de comunicar aos munícipes, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas de sua implantação. A comunicação a todas os domicílios e estabelecimentos impactados pela alteração deverá ser feita através de



distribuição de impressos, cuja confecção correrá às expensas da CONTRATADA.

4.3.5. Caberá à CONTRATADA, em todos os casos, a responsabilidade pela comunicação formal à CONTRATANTE sempre que ocorrer problemas localizados e/ou gerais, por ocasião da execução dos serviços planejados, de modo a que possa ser efetuada a readequação do planejamento original em tempo hábil.

4.4. Veículos e Equipamentos

4.4.1. A modalidade de veículo coletor a ser mobilizada para a coleta seletiva porta a porta deverão ser do tipo caminhão médio, com PTB de 7,8 ton e potência mínima de 140 CV, equipado com giroflex e tacógrafo, com carroceria de madeira ou metálico tipo graneleiro, com guarda alta com capacidade mínima 20 m³, equipado com suporte para pá e vassoura e local para acomodação dos coletores.

4.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, os veículos coletores também deverão ser equipados com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

4.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

4.4.2. A CONTRATADA deverá manter o veículo coletor em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana.

5. COLETA SELETIVA EM PEV'S

5.1. Definição

5.1.1. Entende-se por serviço de coleta seletiva de materiais recicláveis em postos de entrega voluntária, denominados simplesmente por "PEV's", as atividades concernentes ao fornecimento dos contêineres, o seu recolhimento regular com reposição imediata, e o transporte desses equipamentos contendo materiais reaproveitáveis, até o local de destinação final indicado pela CONTRATANTE, dentro do município de São João del-Rei.



5.1.2. Como materiais recicláveis estão englobados todos os tipos de resíduos que, embora descartados nos PEV's pelos munícipes, ainda podem ser reaproveitados, como: papel, papelão, plástico, vidro e metais ferrosos e não ferrosos.

5.2. Metodologia de Execução

5.2.1. No município de São João del-Rei, deverão estar disponíveis para o descarte de materiais reaproveitáveis pela população um total aproximado de 43 (quarenta e três) PEV's.

5.2.2. Esta modalidade de coleta seletiva deverá atender a todos os PEV's existentes e disponibilizados pela CONTRATADA nos estabelecimentos de ensino, repartições públicas e outros locais abertos à circulação ou que venham a ser abertos durante a vigência do Contrato, independentes de solicitação da CONTRATANTE, desde que acessíveis aos veículos desta modalidade de coleta.

5.2.3. O veículo deverá cumprir as rotas pré-estabelecidas e estacionar junto ao PEV a ser recolhido. Nesse local, deverá descarregar um conjunto vazio, que deverá substituir o atual e, em seguida, utilizar o equipamento do tipo "munck" para içar e colocar o PEV cheio sobre a carroceria do veículo coletor.

5.2.4. Caso, durante a operação de coleta, ocorra derramamento de materiais nos pisos locais, estes deverão ser imediatamente recolhidos pela própria equipe padrão.

5.2.5. É expressamente proibida a garimpagem para separação dos materiais coletados pela equipe de coleta ou por terceiros com seu consentimento.

5.2.6. A CONTRATADA também será responsável pelo transporte dos PEV's com os materiais coletados até a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE, localizada no território do próprio município.

5.2.6.1. Caso seja esta a unidade indicada pela CONTRATANTE como destinação final, a distância média da área central do município de São João del-Rei até o atual aterro de resíduos domiciliares é de aproximadamente 18 (dezoito) quilômetros.



5.2.7. Após a descarga dos PEV's na unidade de destinação, o veículo coletor deverá retornar com os PEV's vazios, para o próximo setor de coleta seletiva de PEV's ou, no caso de se constituir na última viagem do turno de trabalho, se dirigir para a garagem.

5.2.8. Ao chegar à garagem, o veículo coletor deverá ser vistoriado do ponto de vista da sua integridade física e encaminhado para o abastecimento e, se for o último turno, para a pré-lavagem e desinfecção. Os veículos deverão sempre iniciar o primeiro turno de cada dia devidamente limpos e abastecidos.

5.2.8.1. Para este serviço, a vistoria de chegada também deverá se estender aos PEV's recolhidos que, dependendo do estado, deverão se sujeitar à manutenção ou simplesmente à lavagem e desinfecção.

5.2.9. A coleta seletiva de PEV's deverá ser executada regularmente de segunda-feira a sábado, em apenas 01 (um) turno diurno.

5.2.9.1. O turno deverá estar compreendido entre 07:00 hs da manhã até as 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

5.2.9.2. Caso ocorram atrasos durante o serviço, a coleta seletiva de PEV's deverá ter seu horário prorrogado até a conclusão final do atendimento do setor de coleta programado.

5.2.10. A frequência do serviço de coleta seletiva de PEV's deverá ser sempre alternada (segunda e quinta; terça e sexta ou quarta e sábado), independentemente se nas áreas mais centrais ou nas áreas periféricas e distritos mais afastados.

5.2.11. De acordo com eventual necessidade e sem custos adicionais, a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a realização de coleta seletiva em feriados, dias de pontos facultativos e domingos, em locais pré-determinados pela CONTRATANTE.

5.2.12. A equipe padrão do serviço de coleta seletiva de PEV's será constituída por 01 (um) motorista e 02 (dois) coletores por veículo coletor, equipados com ferramentas, utensílios e EPI's necessários à perfeita realização de suas atividades.



5.2.13. Para este serviço, é exigida a adoção de caminhão com carroceria de madeira ou metálica, dotado de equipamento do tipo “munck”, para o içamento dos PEV’s.

5.2.14. Quanto ao pessoal, o motorista e os coletores deverão trabalhar devidamente uniformizados. Os coletores também deverão usar colete refletor e luvas durante a coleta e capas protetoras em dias de chuva. Estes equipamentos de proteção individual (EPI’s) deverão ser complementados com equipamentos de proteção coletiva (EPC’s), se as condições de serviço assim os exigirem como medida de segurança.

5.2.15. A CONTRATADA deverá fornecer os uniformes completos e todos os EPI’s e necessários, em conformidade com as normas do Ministério do Trabalho.

5.3. Plano de Trabalho

5.3.1. A coleta seletiva em PEV’s deverá ser realizada através da roteirização dos PEV’s a serem atendidos, tanto na zona urbana como nos distritos mais afastados, independentemente do tipo de via e de seu leito carroçável.

5.3.1.1. A princípio, selecionaram-se como pontos estratégicos para distribuição dos PEV’s: 20 (vinte) pontos turísticos e 23 (vinte e três) escolas públicas, conforme apresentado no respectivo mapa do **Anexo 10**.

5.3.1.2. Os estabelecimentos de ensino indicados para o recebimento dos PEV’s foram os mesmos selecionados para o Programa de Educação Ambiental, conforme quadro a seguir:

Estabelecimentos de Ensino
Caixa Escolar Professor José Américo da Costa 1º e 2º Graus
Escola Estadual Aureliano Pimentel
Escola Estadual Brighenti Cesare
Escola Estadual Cônego Osvaldo Lustosa
Escola Estadual Deputado Mateus Salomé
Escola Estadual Dona Maria Tereza
Escola Estadual Doutor Garcia de Lima
Escola Estadual Governador Milton Campos



Estabelecimentos de Ensino
Escola Estadual Inácio Passos
Escola Estadual João dos Santos
Escola Estadual Ministro Gabriel Passos
Escola Estadual Prof. Iago Pimentel
Escola Estadual Prof. José Américo da Costa 1 e 2º Graus
Escola Estadual Tomé Portes Del Rei
Escola Municipal Bárbara Heliodora
Escola Municipal CAIC
Escola Municipal Cantinho da Alegria
Escola Municipal Celso Raimundo
Escola Municipal Kleber Filgueiras
Escola Municipal Menino Jesus
Escola Municipal Pingo de Gente
Escola Municipal Pio XII
Escola Municipal Polichinelo

5.3.2. O plano de execução deste serviço, com as frequências, dias e períodos de atendimento, encontra-se no quadro a seguir:

Setor	Frequência	Dias	Turno	Total
01	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	15
02	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	14
03	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	14

5.3.3. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir:

- Total operacional: 43 PEV's
- Sendo:
 - 23 PEV's em escolas
 - 20 PEV's em pontos turísticos
- Reserva técnica: $43 \times 20\% = 8,6 \sim 09$ PEV's
- Total de PEV's: $43 + 09 = 52$ PEV's



- Frequências e turnos de coleta:
- Para todas as áreas: 02 vezes por semana no turno diurno
 - Setor 01 – 2ª e 5ª – 15 pontos
 - Setor 02 – 3ª e 6ª – 14 pontos
 - Setor 03 – 4ª e sab – 14 pontos
- Capacidade unitária de carga: 06 PEV's/viagem
- Nº de viagens por turno: 02 viagens/turno

- Frota necessária:
- Frota operacional: 01 veículo
- Frota reserva: 20% de 01 = 0,20 ~ 01 veículo
- Frota total: 01 + 01 = 02 veículos

5.3.4. Caberá a CONTRATADA executar rigorosamente o plano de coleta seletiva de PEV's apresentado neste Edital ou aquele por ela proposto, desde que devidamente aprovado e previamente autorizado pela CONTRATANTE.

5.3.4.1. Desde que devidamente justificadas pela CONTRATADA, ficará a critério da CONTRATANTE, a aprovação de possíveis alterações do planejamento das rotas, programação e dimensionamento de recursos, inclusive em função de eventual expansão urbana ocorrida no decorrer do prazo contratual.

5.3.4.2. Neste caso, a CONTRATADA se incumbirá de comunicar aos munícipes, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas de sua implantação. A comunicação à população afetada pela alteração deverá ser feita através de distribuição de impressos, cuja confecção correrá por conta exclusiva da CONTRATADA.

5.3.5. 5.3.5. Caberá à CONTRATADA, em todos os casos, a responsabilidade pela comunicação formal à CONTRATANTE sempre que ocorrer problemas localizados e/ou gerais, por ocasião da execução dos serviços planejados, de modo a que possa ser efetuada a readequação do planejamento original em tempo hábil.

5.4. Veículos e Equipamentos

5.4.1. A modalidade de veículo coletor a ser mobilizada para a coleta seletiva em PEV's deverá ser do tipo caminhão médio, com PTB de 7,8 ton e potência mínima de 140 CV, equipado com giroflex, tacógrafo e suporte para pá e vassoura, com carroceria de madeira dotada de



equipamento do tipo guindaste “munck” e local para acomodação dos coletores.

5.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, o veículo coletor também deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

5.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

5.4.2. O equipamento, neste documento, definido como Posto de Entrega Voluntária – PEV a ser fornecido deverá ter capacidade nominal de 2.500 (dois mil e quinhentos) litros, fabricado com polietileno de alta densidade – PEAD, matéria-prima aditivada contra ação de raios ultravioleta, dotado de tampa articulada, bojo com paredes lisas, fundo estanque e rodas reforçadas para sua movimentação. Todos os complementos metálicos deverão ser de aço inoxidável para resistirem às intempéries. Em sua parte externa, deverão constar os dizeres e os logotipos indicados pela CONTRATANTE.

5.4.2.1. Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA, a manutenção preventiva e corretiva, bem como a reposição das unidades que não se encontrarem com bom aspecto visual e/ou em condições de bom funcionamento, a partir da reserva técnica.

5.4.2.2. Caso a CONTRATANTE queira alterar a distribuição apresentada e/ou distribuir mais unidades em outros locais, poderá fazê-lo desde que não altere o dimensionamento atual dos veículos coletores. Se incidir em alteração do dimensionamento, ela deverá inserir o novo dimensionamento na respectiva Ordem de Serviço.

5.4.3. A CONTRATADA deverá manter os veículos e os equipamentos em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo os veículos, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana.

6. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

6.1. Definição



6.1.1. Define-se como serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos, o conjunto de atividades composto pela varrição, remoção e ensacamento manual dos detritos espalhados nas vias e logradouros públicos, mais precisamente nas sarjetas, canteiros centrais e passeios, nas faixas médias de 1,50 m de largura, entre o meio fio e a calçada, e de 0,50 m, entre o meio fio e o limite do leito carroçável.

6.1.2. A varrição manual deverá se limitar a retirar todos os tipos de detritos urbanos, desde que soltos e, portanto, em condições de serem varridos.

6.1.3. Não se enquadram como resíduos a serem varridos por este serviço, detritos incrustados, terras e poeiras já sedimentadas todos os demais de difícil remoção através da varrição, bem como:

- Entulhos de obras públicas ou particulares;
- Animais mortos de pequeno e grande porte;
- Restos de móveis, de mudança, de colchões e outros similares;
- Podas de árvore; e
- Outros com características diversas dos resíduos sólidos domiciliares.

6.2. Metodologia de Execução

6.2.1. A quantidade média prevista para o serviço de varrição manual a ser executado pela CONTRATADA deverá ser de 1,86 km de eixo de vias por dia.

6.2.2. A CONTRATANTE se reserva o direito de executar o serviço de varrição manual nas vias e logradouros através de seus próprios funcionários, em até 50% (cinquenta por cento), caso o plano de varrição da CONTRATADA, aprovado pela CONTRATANTE, não atenda a totalidade das vias.

6.2.3. Não se incluem na varrição manual rotineira os serviços demandados por ocorrências excepcionais, tais como: festas e/ou manifestações públicas, bem como acidentes naturais, como: enchentes, deslizamentos de terra, vendavais e outros, que deverão ser executados por equipes específicas a serem mobilizadas na ocasião, através de acordo com a CONTRATANTE.

6.2.4. As equipes de varredores deverão sair da garagem e/ou dos pontos de concentração, devidamente uniformizadas e portando os EPI's



e o ferramental necessários. Os lutocares deverão estar limpos, desinfetados e com seus rastreadores funcionando corretamente.

6.2.5. Para a varrição manual, a equipe padrão será formada por um varredor com a função de varrer e a de recolher os resíduos juntados e transferi-los para o bojo do lutocar.

6.2.5.1. Também faz parte do serviço de varrição manual, o esvaziamento das papeleiras situadas ao longo dos circuitos, transferindo os resíduos nelas descartados diretamente para o lutocar. Caso seja necessário, os varredores também deverão trocar os sacos nelas existentes.

6.2.6. Chegando ao setor para o qual foi escalada, a equipe deverá iniciar a varrição do trecho por um dos lados da via e, somente após completa-lo, passará a varrer o outro. Este procedimento visa reduzir o risco de acidentes ao atravessar as vias.

6.2.7. Ao completar a capacidade do saco plástico colocado no bojo do lutocar, ele deverá ser retirado e imediatamente amarrado para evitar que os detritos derramem. Em seu lugar, deverá ser posicionado um novo saco, permitindo que a operação de varrição continue.

6.2.7.1. Os sacos plásticos a serem utilizados neste serviço deverão ter capacidade de 100 litros, serem de cor verde e suficientemente resistentes, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

6.2.8. Os sacos descartados deverão ser posicionados nos passeios, em locais que não interfiram com a circulação de pedestres nem com a entrada e saída de veículos nos domicílios e/ou estabelecimentos.

6.2.9. Os sacos ficarão nesses locais até seu recolhimento pelas equipes da coleta domiciliar e comercial, devidamente programadas para essa operação.

6.2.10. Por serem recolhidos e misturados com os resíduos domiciliares e comerciais, serão igualmente conduzidos para a mesma unidade de destinação final, ou seja, a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE, localizada no território do próprio município, ou outra por ela indicada no decorrer do Contrato.



6.2.10.1. Porém, a coleta e o transporte dos resíduos de varrição não estão inclusos neste serviço, porque já fazem parte do escopo do serviço de coleta domiciliar e comercial.

6.2.11. Uma vez encerrado o setor no turno escalado, as equipes retornarão às suas bases de saída, onde os lutocares serão vistoriados para checagem de sua integridade e estado de limpeza, antes de iniciarem um novo turno.

6.2.12. Será da competência da CONTRATADA manter os lutocares em perfeito estado de funcionamento, incluindo seus rastreadores.

6.2.13. Os resíduos dos serviços de varrição serão recolhidos pelo caminhão da coleta domiciliar, cuja programação deverá prever esta operação em no máximo 04 (quatro) horas após o término da varrição.

6.2.14. A CONTRATADA deverá disponibilizar recursos para a fiscalização de campo do serviço de varrição manual, numa proporção de 01 (um) fiscal para cada 12 (doze) equipes.

6.3. Plano de Trabalho

6.3.1. A varrição manual deverá ser realizada através da setorização da malha urbana pavimentada, tanto da zona urbana como nos distritos mais afastados, conforme os respectivos mapas do **Anexo 10**.

6.3.2. Os circuitos de varrição manual distribuídos nas áreas mais centrais e nas vias com maior movimento de pedestres e veículos foram programados com frequência mínima de 02 (duas) vezes ao dia, enquanto os demais com 01 (uma) vez por dia.

6.3.3. O serviço de varrição manual deverá ser realizado em 02 (dois) turnos diurnos, devendo o turno matutino ser compreendido entre as 06:00 hs e as 14:20 hs, e o turno vespertino, das 14:00 hs às 22:20 hs, reservados os períodos para refeição.

6.3.4. O plano de execução deste serviço, com as rotas, períodos e frequências de atendimento, encontra-se nos quadros a seguir:

Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
01	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,69	02
02	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,62	02



Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
03	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,74	2
04	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,71	2
05	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,65	2
06	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,71	2
07	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,75	2
08	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,71	2
10	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,64	2
11	Diário 2x	2ª a Sáb	Matutino/Vespertino	1,64	2
Total				16,86	

Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
09	Diário	2ª a Sáb	Diurno	1,74	1
12	Diário	2ª a Sáb	Diurno	1,69	1
13	Diário	2ª a Sáb	Diurno	1,70	1
14	Diário	2ª a Sáb	Diurno	1,76	1
15	Diário	2ª a Sáb	Diurno	1,73	1
Total				8,63	

Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
16	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,77	01
18	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,95	01
20	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,96	01
22	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,93	01
23	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,96	01
24	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	2,13	01
26	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,89	01
28	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,95	01
30	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	2,06	01
32	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	2,07	01
34	Alternado 2x	2ª e 5ª	Diurno	1,93	01
Total				21,60	



Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
17	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,94	01
19	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	2,01	01
21	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,93	01
29	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,98	01
36	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,95	01
38	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,93	01
40	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,96	01
42	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,99	01
44	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	2,07	01
46	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	2,02	01
48	Alternado 2x	3ª e 6ª	Diurno	1,77	01
Total				21,54	11

Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
25	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	2,04	01
27	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	2,24	01
31	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	1,93	01
35	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	2,50	01
35	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	2,50	01
35	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	2,50	01
41	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	1,76	01
41	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	1,76	01
43	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	1,83	01
45	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	1,82	01
47	Alternado 2x	4ª e Sáb	Diurno	1,32	01
Total				22,20	11

Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
01	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,69	01
02	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,62	01
03	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,74	01
04	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,71	01



Setor	Frequência	Dias	Turno	km	Nº Varredor
05	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,65	01
06	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,71	01
07	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,75	01
08	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,71	01
10	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,64	01
11	Alternada 1x	Dom. e Fer	Diurno	1,64	01
Total				16,86	10

6.3.5. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais, necessários para a realização deste serviço, encontra-se descrito a seguir:

- Extensão média por circuito: 1,83 km

- Nº de circuitos por frequência e turno:

Diário 2x / Matutino: 11 circuitos

Diário 2x / Vespertino: 11 circuitos

Diário 1x / Diurno: 5 circuitos

Alternado 2ª e 5ª / Diurno: 11 circuitos

Alternado 3ª e 6ª / Diurno: 11 circuitos

Alternado 4ª e sab / Diurno: 11 circuitos

- Nº de equipes padrão:

Diário 2x / Matutino: 11 equipes

Diário 2x / Vespertino: 11 equipes

Diário 1x / Diurno: 5 equipes

Alternado / Diurno: 11 equipes

- Total operacional de equipes padrão: $03 \times 11 + 5 = 38$ equipes

- Nº de varredores por equipe padrão: 01 varredor/equipe

- Varredores:

Total operacional de varredores: $01 \times 38 = 38$ varredores

Reserva técnica: $20\% \text{ de } 38 = 8$ varredores

Total de varredores com reserva técnica: $38 + 8 = 46$ varredores

- Fiscais de campo:



Total operacional de fiscais de campo: $46 / 12 = 3,8$ fiscais
Reserva técnica: $20\% \text{ de } 3,8 = 0,8$ fiscais
Total de fiscais com reserva técnica: $3,8 + 0,8 = 4,6 \sim 05$ fiscais

- Lutocares:

Total operacional de lutocares: 38 lutocares
Reserva técnica: $20\% \text{ de } 38 = 8$ lutocares
Total de lutocares com reserva: $38 + 8 = 46$ lutocares

6.3.6. Caberá à CONTRATADA executar rigorosamente o plano de varrição manual apresentado neste Edital ou aquele por ela proposto, desde que devidamente aprovado e previamente autorizado pela CONTRATANTE.

6.3.6.1. Desde que devidamente justificadas pela CONTRATADA, ficará a critério da CONTRATANTE, a aprovação de possíveis alterações do planejamento dos circuitos, programação e dimensionamento de recursos, inclusive em função de eventual expansão da malha pavimentada ocorrida no decorrer do prazo contratual.

6.3.7. Caberá à CONTRATADA, em todos os casos, a responsabilidade pela comunicação formal à CONTRATANTE sempre que ocorrer problemas localizados e/ou gerais, por ocasião da execução dos serviços planejados, de modo a que possa ser efetuada a readequação do planejamento original em tempo hábil.

6.4. Veículos e Equipamentos

6.4.1. O serviço de varrição manual de vias e logradouros deverá ser realizado com auxílio de carrinho manual do tipo lutocar. Este equipamento consiste num contêiner com capacidade de carga de 120 (cento e vinte) litros, fabricado em PEAD e dotado de tampa, bojo liso e rodas. Todos os complementos metálicos deverão ser de aço inoxidável para resistirem às intempéries. Em sua parte externa, deverão constar os dizeres e os logotipos indicados pela CONTRATANTE.

6.4.1.1. Os lutocares deverão apresentar suportes, para prender vassoura e pá, e recipientes, para guardar os sacos de lixo reservas e demais utensílios e ferramentas, necessários para a perfeita execução dos trabalhos.

6.4.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de lutocares exatamente com as mesmas características



tecnológicas, correspondente a 20% do total operacional para eventual reposição quando o equipamento não apresentar aspecto satisfatório e/ou boas condições de funcionamento.

6.4.3. A CONTRATADA deverá manter os lutocares em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana.

7. FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DE RECIPIENTES COLETORES DE LIXO

7.1. Definição

7.1.1. As papeleiras para recebimento de resíduos, também conhecidas como lixeiras e/ou cestos coletores de resíduos leves, têm por característica auxiliar a limpeza das vias e logradouros públicos, uma vez que a sua presença inibe o descarte irregular pelo seu lançamento indevido nos pisos e passeios públicos.

7.1.2. Este serviço é definido como sendo o conjunto de atividades voltadas para o fornecimento, instalação e disponibilização desses recipientes coletores de lixo em conformidade com as especificações deste Edital e a devida manutenção e conservação em perfeito estado de apresentação e funcionamento durante todo o prazo contratual.

7.1.2.1. Para efeito das especificações e composição de custos, as atividades componentes deste serviço foram estruturadas nos seguintes grupos:

- Fornecimento e instalação de papeleiras em postes existentes;
- Fornecimento e instalação de papeleiras em hastes de sustentação;
- Limpeza e troca de corpo das papeleiras;
- Higienização do corpo das papeleiras na base da CONTRATADA; e
- Manutenção, reparos e substituições das papeleiras.

7.1.2.2. Não fazem parte deste serviço, as operações de esvaziamento das papeleiras, transferência dos resíduos para os lutocares e reposição dos sacos nelas existentes, que estarão a cargo das equipes mobilizadas para o serviço de varrição manual.



7.2. Metodologia de Execução

7.2.1. O município de São João del-Rei conta atualmente com cerca de 1.560 (um mil, quinhentos e sessenta) papeleiras distribuídas ao longo de suas vias e logradouros públicos e deverá receber mais 20% (vinte por cento) ao ano do total instalado, através deste Contrato.

7.2.2. A maior parte das papeleiras existentes e a serem implantadas estão distribuídas nos locais com maior circulação e afluência de transeuntes, como centros comerciais, corredores de transporte coletivo e outros.

7.2.3. Para proporcionar a plenitude de disponibilidade destes equipamentos prevista neste Edital, a CONTRATADA se compromete a, em até 30 (trinta) dias após a data da assinatura do Contrato, efetuar o cadastramento de todas papeleiras existentes e do seu estado de funcionamento, definido sua localização através das respectivas coordenadas geográficas, gerando um relatório específico a ser apresentado para a CONTRATANTE.

7.2.4. Provavelmente, esse levantamento de campo demonstrará que a quantidade de papeleiras disponíveis e em bom estado de funcionamento é inferior ao total de papeleiras previsto neste Edital, o que obrigará a CONTRATADA a apresentar um plano de localização e a programação da implantação das faltantes em até 60 (trinta) dias da data da assinatura do Contrato, para aprovação pela CONTRATANTE.

7.2.4.1. Para efeito desse plano, a CONTRATADA deverá considerar, para a distribuição das novas papeleiras, os locais mais apropriados a serem definidos em função das frequências do serviço de varrição manual, devendo ser de 50 em 50 metros quando essa frequência for menor que diária, com ou sem repasse.

7.2.4.2. Essa distribuição também deverá levar em conta a localização de polos geradores de resíduos de varrição, como estabelecimentos de ensino, estabelecimentos de saúde, shoppings centers, centros comerciais, estações de metrô e trem, terminais e pontos de ônibus, rodoviárias, praças, parques, conjuntos habitacionais, dentre outros.

7.2.5. O fornecimento e instalação de papeleiras novas, seja em postes existentes ou em hastes de sustentação, deverão ser efetuados pela CONTRATADA em até 60 (sessenta) dias da emissão da respectiva Ordem de Serviço e, a partir dessa data, o universo de papeleiras a ser



atendido pelas demais atividades componentes deste serviço será considerado completo.

7.2.6. Fornecimento e instalação de papeleiras em postes existentes

7.2.6.1. Esta atividade deve ser entendida como sendo o fornecimento e a instalação das novas papeleiras em postes já disponíveis nas vias e logradouros públicos.

7.2.6.2. O fornecimento das papeleiras deverá observar rigorosamente as especificações técnicas deste Edital, referentes ao modelo, funcionalidade e tipos de materiais empregados, considerando sua entrega no município de São João del-Rei, independentemente de onde serão fabricadas.

7.2.6.2.1. Para efeito deste fornecimento, as especificações técnicas das papeleiras podem ser assim resumidas: deverão ser conforme modelo definido pela CONTRATANTE, com corpo e tampa de polietileno de alta densidade, matéria-prima aditivada contra ação de raios ultravioleta, com capacidade volumétrica de 50 litros, ferragens em aço inoxidável e com possibilidade de desacoplamento do corpo em relação à tampa.

7.2.6.2.2. Quanto aos acessórios de instalação, a fita metálica e demais ferragens deverão ser em aço inoxidável.

7.2.6.3. A instalação das papeleiras deverá prever o transporte das mesmas até cada um dos locais a serem contemplados e os recursos necessários para promover a sua implementação, utilizando-se apenas de fita metálica e colocação do saco plástico.

7.2.4.3.1. Os sacos plásticos a serem utilizados neste serviço deverão ter capacidade de 120 litros, serem de cor verde e suficientemente resistentes, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

7.2.6.4. Também faz parte desta atividade, a implantação de um aparelho de monitoramento/chip NFC (Near Field Communication), que permita a leitura de localização e sua identificação através das coordenadas geográficas.

7.2.6.5. Este mesmo dispositivo também deverá ser instalado em todas as demais papeleiras já existentes em postes, de modo que todas as papeleiras disponíveis nos postes estejam em condições de serem monitoradas pela Fiscalização.



7.2.6.6. Para este serviço, as equipes sairão da base da CONTRATADA nos veículos já equipados com o ferramental necessário, bem como com o lote de papeleiras a serem instaladas.

7.2.6.7. Essas equipes percorrerão os locais previamente definidos para a instalação das papeleiras dentro do seu turno de trabalho, de acordo com o dimensionamento pré-estabelecido.

7.2.6.8. A atividade de fornecimento e instalação de papeleiras em postes existentes deverá ser realizada no turno diurno, das 07:00 às 15:20 hs, respeitado o período de refeição.

7.2.6.9. As papeleiras deverão ser fornecidas e instaladas num prazo limite de até 60 (sessenta) dias após a respectiva ordem de início, a ser emitida pela CONTRATANTE.

7.2.6.10. Todas as ações efetuadas nesta atividade serão devidamente registradas pela CONTRATADA em relatórios mensais, contendo a identificação da papeleira instalada e do tipo de instalação, bem como a data e o turno em que os serviços foram executados.

7.2.6.11. Após atingido o quantitativo total de papeleiras previsto neste Edital, esta atividade de fornecimento e instalação passará a ser entendida como reposição, entrando na fase de serviços regulares.

7.2.7. Fornecimento e instalação de papeleiras em hastes de sustentação

7.2.7.1. Quando não houver possibilidade de fixação das novas papeleiras em postes existentes, a atividade anterior deverá ser substituída por esta, que compreende a instalação de hastes de sustentação para possibilitar a fixação da papeleira, seguida pelo posicionamento do saco plástico.

7.2.7.2. O fornecimento das papeleiras, das hastes de sustentação e demais acessórios deverá observar rigorosamente as especificações técnicas deste edital, referentes ao modelo, funcionalidade e tipos de materiais empregados, considerando sua entrega no município de São João del-Rei, independentemente de onde serão fabricadas.

7.2.7.2.1. Para efeito deste fornecimento, as especificações técnicas das papeleiras podem ser assim resumidas: deverão ser conforme modelo definido pela CONTRATANTE, com corpo e tampa de polietileno de alta



densidade, matéria-prima aditivada contra ação de raios ultravioleta, com capacidade volumétrica de 50 litros, ferragens em aço inoxidável e com possibilidade de desacoplamento do corpo em relação à tampa.

7.2.7.2.2. Quanto aos acessórios de instalação, a haste deverá ser em tubo de ferro fundido de 30 mm de diâmetro e a fita metálica e demais ferragens em aço inoxidável.

7.2.7.3. A instalação das papeleiras deverá prever o transporte das mesmas e de seus complementos até cada um dos locais a serem contemplados e os recursos necessários para promover a sua implementação, utilizando-se apenas de fita metálica e colocação do saco plástico.

7.2.7.3.1. Os sacos plásticos a serem utilizados neste serviço deverão ter capacidade de 60 litros, serem de cor verde e suficientemente resistentes, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

7.2.7.4. Além da implantação da haste, da fixação do equipamento e da colocação do saco plástico, também faz parte desta atividade a implantação de um aparelho de monitoramento/chip NFC (Near Field Communication), que permita a leitura de localização e a identificação de cada papeleira através das coordenadas geográficas.

7.2.7.4.1. Este dispositivo deverá ser instalado simultaneamente à instalação da papeleira, de modo que todas as papeleiras disponíveis no município estejam em condições de serem monitoradas pela Fiscalização.

7.2.7.5. A implantação das hastes deverá ser realizada de forma que não se danifiquem o passeio público, as tubulações das concessionárias ou quaisquer outras interferências.

7.2.7.5.1. No caso de eventuais danos durante a instalação, sua reparação sempre que possível será imediata e o entulho gerado será rapidamente removido do local e encaminhado para destinação a ser indicada pela Contratante.

7.2.7.6. A atividade de fornecimento e instalação de papeleiras em postes existentes deverá ser realizada no turno diurno, das 07:00 às 15:20 hs, respeitado o período de refeição.



7.2.7.7. As papeleiras deverão ser fornecidas e instaladas num prazo limite de até 240 (duzentos e quarenta) dias após a respectiva ordem de início, a ser emitida pela CONTRATANTE.

7.2.7.8. Todas as ações efetuadas nesta atividade serão devidamente registradas pela CONTRATADA em relatórios mensais, contendo a identificação da papeleira instalada e do tipo de instalação, bem como a data e o turno em que os serviços foram executados.

7.2.7.9. Após atingido o quantitativo total de papeleiras previsto neste Edital, esta atividade de fornecimento e instalação passará a ser entendida como reposição, entrando na fase de serviços regulares.

7.2.8. Limpeza e troca de corpo das papeleiras

7.2.8.1. A atividade de limpeza e troca de corpo das papeleiras se restringe apenas à limpeza da tampa e retirada do corpo, substituindo-o por outro trazido pela própria equipe, que percorrerá os pontos onde estão elas estão localizadas, de acordo com planejamento e programação previamente estabelecidos.

7.2.8.1.1. A remoção dos resíduos depositados nos corpos das papeleiras, bem como a recolocação dos sacos plásticos em seu interior, não faz parte desta atividade, sendo de responsabilidade das equipes do serviço de varrição manual.

7.2.8.1.2. Somente se, por ocasião da visita para a limpeza e troca de corpo, forem observados resíduos no interior da papeleira, estes deverão ser devidamente transferidos para sacos plásticos pela equipe de limpeza e troca de corpo e depositados nos passeios, onde ficarão aguardando sua retirada pela equipe de coleta de varrição.

7.2.8.2. Em cada local, o procedimento de limpeza deverá se iniciar pela retirada do corpo do equipamento seguida da limpeza geral da tampa do recipiente, com produto detergente adequado para, então ser colocado o corpo substituto, trazido já limpo e higienizado pela equipe desta atividade.

7.2.8.3. Após a troca, os recipientes sujos ou danificados deverão ser encaminhados para as dependências da CONTRATADA, onde deverão ser higienizados e, se for o caso, reparados.



7.2.8.3.1. Quando constatada pela Fiscalização a necessidade de limpeza adicional, esta deverá ser realizada no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contadas a partir da comunicação oficial para a CONTRATADA.

7.2.8.4. A atividade de limpeza e troca de corpo das papeleiras deverá ser realizada em dois turnos de trabalho diurnos: matutino, das 06:00 às 13:40 hs, e vespertino, das 13:40 às 22:00 hs, respeitado o período de refeição.

7.2.8.5. Todas as ações efetuadas nesta atividade serão devidamente registradas em relatórios mensais, contendo a identificação da papeleira atendida e do tipo de atendimento, bem como a data e o turno em que os serviços foram executados.

7.2.9. Higienização do corpo das papeleiras na base da CONTRATADA

7.2.9.1. Esta atividade consiste em, tendo sido os corpos das papeleiras trazidos pela equipe responsável pela limpeza e troca de corpo até as instalações da CONTRATADA, submetê-los a um sistema de higienização programada, com frequência máxima de 15 (quinze) dias.

7.2.9.2. Para a higienização deverá ser empregada uma máquina de alta pressão, com misturador de detergentes e desinfetantes, operada por equipe devidamente treinada, garantindo desta forma a remoção de bactérias e possíveis contaminantes eventualmente existentes nos corpos das papeleiras.

7.2.9.3. A atividade de higienização do corpo das papeleiras deverá ser realizada no turno diurno, das 07:00 às 15:20 hs, respeitado o período de refeição.

7.2.9.4. Todas as ações efetuadas nesta atividade deverão ser devidamente registradas pela CONTRATADA em relatórios mensais, contendo a identificação da papeleira atendida, bem como a data e o turno em que os serviços foram executados.

7.2.10. Manutenção, reparos e substituições das papeleiras

7.2.10.1. As atividades de manutenção, reparos e substituições das papeleiras têm por objetivo deixá-las sempre em perfeitas condições de uso durante todo o prazo contratual.



7.2.10.2. Estas atividades deverão ser realizadas por equipes treinadas, que percorrerão os pontos onde as papeleiras estão localizadas, de acordo com planejamento e programação previamente estabelecidos.

7.2.10.3. Em cada local, a equipe deverá verificar as condições do equipamento e, se constatar quaisquer anomalias, deverá registrá-las através do smartphone e, em seguida, promover a devida manutenção, efetuando os reparos necessários.

7.2.10.4. Sempre que houver possibilidade, optar-se-á pelo conserto e/ou recuperação do equipamento, deixando-o em perfeitas condições de operação, transformando-o em papeleiras em estoque, a serem utilizadas para reposição.

7.2.10.5. Esse serviço de manutenção corretiva deverá consistir no reparo dos componentes das papeleiras, com defeitos ou problemas e, apenas e tão somente quando realmente não houver essa possibilidade, as papeleiras serão descartadas, após autorização da CONTRATANTE.

7.2.10.6. Os reparos deverão sempre ser realizados, conservando ou refazendo a integridade da comunicação visual e de forma que os demais acessórios estejam sempre adequados aos critérios da CONTRATANTE e às normas técnicas pertinentes.

7.2.10.7. Apenas nos casos em que o estado do equipamento não permitir reparos ou que ele tiver sido roubado, deverá ser efetuada a sua substituição por um novo conjunto já limpo e higienizado.

7.2.10.8. A reposição consiste na substituição das papeleiras destruídas ou roubadas por unidades recuperadas ou novas, sempre em conformidade com o modelo especificado pela CONTRATANTE.

7.2.10.9. O percentual estimado para reposição é de 20% ao ano do total instalado, que perdurará durante todo o período contratual, de forma a ser preservado o quantitativo originalmente previsto no Edital.

7.2.10.10. A retirada e subsequente reposição das papeleiras danificadas deverão ser efetuadas de forma que não se danifiquem o passeio público, as tubulações das concessionárias ou quaisquer outras interferências existentes no local.

7.2.10.10.1. Caso isso venha a ocorrer, a reparação dos eventuais danos sempre que possível deverá ser imediata e o entulho gerado



deverá ser removido do local e encaminhado para destinação a ser indicada pela CONTRATANTE, de preferência no mesmo turno ou, no caso de impossibilidade, no turno imediatamente subsequente.

7.2.10.11. O serviço de fornecimento e instalação de papeleiras deverá ocorrer com frequência diária, de 2^a a sábado. Os serviços de limpeza e troca de corpo, de higienização do corpo e de manutenção, reparos e substituições das papeleiras, deverão ser realizados com frequência quinzenal, na área central, e com frequência mensal, nas áreas periféricas, sempre de 2^a a sábado.

7.2.10.12. Todas as atividades deverão ser realizadas em dois turnos de trabalho diurnos: matutino, das 06:00 às 14:20 hs, e vespertino, das 14:00 às 22:20 hs, respeitado o período de refeição.

7.2.10.13. Todas as ações efetuadas nesta atividade deverão ser devidamente registradas pela CONTRATADA em relatórios mensais, contendo a identificação da papeleira atendida, bem como a data e o turno em que os serviços foram executados.

7.3. Plano de Trabalho

7.3.1. O plano de trabalho deste serviço está dividido em dois conjuntos de atividades, devido ao prazo em que deverão ser realizadas:

- Fornecimento e instalação de papeleiras em postes existentes e em hastes de sustentação; e
- Limpeza e troca de corpo das papeleiras; higienização do corpo das papeleiras na base da CONTRATADA; e manutenção, reparos e substituições das papeleiras.

7.3.1.1. O primeiro conjunto, constituído pelas atividades de fornecimento e instalação de papeleiras em postes existentes e em hastes de sustentação, deverá ser executado num prazo limite de até 240 (duzentos e quarenta) dias após a respectiva autorização para início, emitida pela CONTRATANTE.

7.3.1.2. O segundo conjunto, constituído pelas atividades de limpeza e troca de corpo, higienização dos corpos na base da CONTRATADA e manutenção, reparos e substituições das papeleiras, deverá ser executado desde o início do Contrato até o seu término, a partir da emissão da respectiva autorização.



7.3.2. A quantidade inicial de papeleiras a serem atendidas por estas atividades deverá corresponder ao total existente, cadastrado pela CONTRATADA e decorrido o prazo limite de até 240 (duzentos e quarenta) dias após a respectiva autorização para início, emitida pela CONTRATANTE, passará a ser a totalidade das papeleiras pré-existentes e recém-instaladas.

7.3.3. Todas as atividades componentes do serviço de fornecimento e manutenção de recipientes coletores de lixo deverão ser realizadas no turno de trabalho diurno, compreendido entre 07:00 hs da manhã até as 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

7.3.4. O dimensionamento destas atividades foi efetuado de acordo com a subdivisão anteriormente descrita, uma vez que elas apresentam produtividades das respectivas equipes distintas.

7.3.4.1. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir:

Fornecimento e instalação de papeleiras

- Número total de papeleiras: 1.560 papeleiras
- Área central: 548 papeleiras
- Área periférica: 1.012 papeleiras

Limpeza e troca de corpo das papeleiras

- Número de circuitos na área central: 13 circuitos
- Número de circuitos na área periférica: 25 circuitos
- Nº de veículos por área: 01 veíc./área
- Frota operacional: 02 áreas x 01 veíc./área = 02 veíc.
- Frota reserva: 02 x 20% = 0,4 ~ 01 veíc.
- Frota total: 02 + 01 = 03 veíc.

Obs: Estes veículos também serão utilizados nos serviços de fornecimento e instalação e de manutenção, reparos e substituições das papeleiras.

- Equipe padrão: 01 motorista e 02 ajudantes
- Equipe operacional: 02 x 01 motorista = 02 motoristas
02 x 02 ajudantes = 04 ajudantes
- Equipe reserva: 02 x 20% = 0,4 ~ 01 motorista
04 x 20% = 0,8 ~ 01 ajudante



- Equipe total: $02 + 01 = 03$ motoristas
 $04 + 01 = 05$ ajudantes

Obs: Estas equipes também serão utilizadas nos serviços de fornecimento e instalação e de manutenção, reparos e substituições das papeleiras.

Higienização do corpo das papeleiras na base da CONTRATADA

- Frequência de higienização: 02 (duas) vezes por mês
Número total de papeleiras a higienizar:
 $02 \times 1.560 = 3.120$ pap./mês
 $3.120/26,08 = 120$ pap./dia
- Produção do Equipamento: 150 pap./dia
- Nº operacional de equipamentos: $120/150 = 0,8 \sim 01$ equipe
- Nº equipamentos reservas: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ equipe
- Nº equipamentos total: $01 + 01 = 02$ equipes
- Equipe padrão: 02 ajudantes
- Equipe operacional: 01×02 ajudantes = 02 ajudantes
- Equipe reserva: $02 \times 20\% = 0,4 \sim 01$ ajudante
- Equipe total: $02 + 01 = 03$ ajudantes

Manutenção, reparos e substituições das papeleiras:

- Frequência na área central: 02 (duas) vezes por mês
- Números de dias entre manutenções: 13 dias
 01 dia – 42 papeleiras = 462
 02 dias – 43 papeleiras = 86
Total: 548 pap./mês
- Área periférica: 01 (uma) vez por mês
- Números de dias entre manutenções: 25 dias
- Sendo: 13 dias – 40 papeleiras = 520
 12 dias – 41 papeleiras = 492
- Total: 1.002 papeleiras
- Nº de papeleiras/dia: 01 veíc./área
- Frota operacional: 02 áreas x 01 veíc./área = 02 veíc.
- Frota reserva: $02 \times 20\% = 0,4 \sim 01$ veíc.



- Frota total: 02 + 01 = 03 veíc.
- Equipe padrão: 01 motorista e 02 ajudantes
- Equipe operacional: 02 x 01 motorista = 02 motoristas
02 x 02 ajudantes = 04 ajudantes
- Equipe reserva: 02 x 20% = 0,4 ~ 01 motorista
04 x 20% = 0,8 ~ 01 ajudante
- Equipe total: 02 + 01 = 03 motoristas
04 + 01 = 05 ajudantes

7.4. Veículos e Equipamentos

7.4.1. Os serviços de fornecimento, de limpeza e troca de corpo e de manutenção, reparos e substituição de recipientes coletores de lixo deverá ser realizado com auxílio de veículo de apoio, especificado como sendo um veículo urbano de carga (VUC), equipado com carroceria de madeira com 5 m e chassi de $\frac{3}{4}$, dotado de cabine suplementar para transporte da equipe.

7.4.1.1. Este veículo deverá ser dotado de suportes, para prender vassoura e pá, e recipientes, para guardar os sacos de lixo reservas e demais utensílios e ferramentas, necessários para a perfeita execução dos trabalhos.

7.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de veículo de apoio exatamente com as mesmas características tecnológicas, correspondente a 20% do total operacional.

7.4.1.3. A CONTRATADA deverá manter o veículo de apoio em perfeitas condições de funcionamento, efetuando sempre que necessário sua manutenção e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma lavagem completa por semana.

7.4.2. O serviço de higienização dos recipientes coletores de lixo nas dependências da CONTRATADA deverá ser realizado com auxílio de uma máquina de alta pressão, com capacidade mínima de 150 papeleiras/turno, dotada de misturador de detergentes e desinfetantes, com eficiência comprovada na remoção de bactérias e possíveis contaminantes eventualmente existentes nos corpos das papeleiras.

7.4.2.1. No caso de eventual falha e/ou defeito que impeça a máquina de funcionar, a CONTRATADA deverá procurar corrigi-la no menor espaço de tempo possível, seja com recursos próprios pelo acionamento



de reserva técnica ou através de representante do equipamento, comunicando imediatamente a ocorrência à CONTRATANTE.

7.4.2.2. No caso da CONTRATADA optar por não manter reserva técnica, a interrupção do funcionamento da máquina não poderá perdurar mais do que 03 (três) dias consecutivos, sob pena da CONTRATADA deixar de medir o serviço como um todo e ainda ficar sujeita às sanções cabíveis.

7.4.3. Para efeito da reposição das papeleiras, a CONTRATADA deverá observar as especificações técnicas apresentadas: deverão ter corpo e tampa de polietileno de alta densidade (PEAD), matéria-prima aditivada contra ação de raios ultravioleta, com capacidade volumétrica de 50 litros, braçadeira com fita metálica e demais ferragens em aço inoxidável e com possibilidade de desacoplamento do corpo em relação à tampa e possibilitar o desacoplamento do corpo em relação à tampa, de modo a substituí-lo para efeito de sua higienização na base da CONTRATADA.

7.4.3.1. No caso da não utilização de postes para fixação, a haste de sustentação deverá ser em tubo de ferro fundido de 30 mm de diâmetro e a braçadeira com fita metálica e demais ferragens em aço inoxidável.

8. CAPINA, ROÇAGEM, RASPAGEM E PINTURA DE MEIO FIO

8.1. Definição

8.1.1. Para deixar os passeios e sarjetas das vias públicas das áreas mais centrais com boa aparência para os munícipes e turistas de São João del-Rei, prevê-se a realização de um serviço composto por três atividades distintas, porém complementares, realizadas pela mesma equipe de campo: capina manual, raspagem e pintura de meio fio.

8.1.1.1. A atividade de capina manual consiste na eliminação de toda e qualquer vegetação existente, que cresce indevidamente de forma contínua ou alternada, principalmente nas juntas dos pisos dos passeios e nos cantos das sarjetas das vias pavimentadas, deixando-as devidamente limpas, livres de pragas vegetais e mato.



8.1.1.2. A roçagem consiste no corte, sem extração, da vegetação rasteira e, em alguns casos, arbustiva comumente existente nos limites dos passeios e em canteiros centrais.

8.1.1.3. A raspagem visa a remoção de areias e terras sedimentadas pelas águas das chuvas, geralmente nos pontos mais baixos das sarjetas, que a varrição manual convencional não consegue extrair.

8.1.1.4. Finalmente, o acabamento final será dado pela pintura dos meios-fios das vias pavimentadas, nos trechos em que não houver restrição relacionada com áreas tombadas pelo Patrimônio Histórico.

8.1.2. Para efeito desta especificação técnica, definem-se como passeios a receberem estas atividades, os pisos das calçadas limitados a 1,0 (um) metro de largura contado a partir do limite do meio-fio das vias urbanas pavimentadas do município.

8.1.3. Também, será de responsabilidade dessa equipe, a remoção e o transporte de todos os resíduos e detritos gerados, que deverão ser encaminhados para a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE dentro do município de São João del-Rei,

8.2. Metodologia de Execução

8.2.1. Este serviço, composto por estes três tipos de atividades, deverá ser acionado mediante a emissão de ordem de serviço pela CONTRATANTE e deverá se concentrar na malha urbana principal do município.

8.2.1.1. Fora da malha urbana principal, estas mesmas atividades deverão ser de atribuição dos serviços diversos a serem realizados pela equipe multitarefa, conforme especificado no item pertinente.

8.2.2. A equipe a ser mobilizada para este serviço deverá ser composta por 06 (seis) ajudantes, 02 (dois) operadores de roçadeira, 01 (um) motorista e 01 (um) fiscal e deverá contar com 01 (um) veículo de apoio, 02 (duas) roçadeiras portáteis e as demais ferramentas necessárias e adequadas para as atividades previstas.

8.2.3. A equipe deverá sair da base da CONTRATADA completa e devidamente uniformizada, portando todos os equipamentos obrigatórios de proteção individual - EPI's e de proteção coletiva - EPC's,



dirigindo-se diretamente para os setores programados que, sempre que possível, devem ter sido recém limpos pela equipe de varrição manual.

8.2.4. Capina manual

8.2.4.1. Ao chegar ao setor, preferencialmente o serviço deverá ser iniciado pela capina manual, que consistirá na extração de todos os matos e ervas daninhas que costumam crescer nas frestas das juntas dos passeios e sarjetas.

8.2.4.2. Esta operação manual deverá ser feita nos locais que não permitem o acesso do equipamento para execução da capinação mecanizada, e deverão ser utilizadas enxadas, pás, pazinhas, gadanhos e outras ferramentas que se mostrarem necessárias para cavoucar as fendas, extraindo as espécies vegetais indesejáveis com raiz, de modo a evitar que cresçam novamente nos mesmos locais.

8.2.4.3. A atividade de capina manual deverá ser executada sem que sejam gerados danos nos pisos atendidos. Caso isto venha a acontecer, o problema deverá ser registrado pelo smartphone e devidamente comunicado à Fiscalização da CONTRATANTE.

8.2.4.4. Os resíduos vegetais, a terra e as poeiras assim extraídas deverão ser imediatamente ensacados, de modo a não serem espalhados pelos ventos pelas redondezas. Em nenhuma hipótese, esses resíduos poderão ser encaminhados para os dispositivos do sistema de drenagem superficial, como bocas de lobo e bueiros.

8.2.4.5. Preferencialmente, na conclusão da atividade de capina manual, os sacos com os resíduos recolhidos deverão ser transferidos para o próprio veículo de apoio que, juntos aos demais resíduos gerados pelas outras atividades deste serviço, os conduzirá para a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE dentro do município, observada uma distância máxima de 18 (dezoito) quilômetros a partir da área central da cidade.

8.2.4.6. Caso não seja possível o transporte pelo próprio veículo de apoio, os resíduos gerados neste serviço deverão ser retirados num prazo máximo de 04 (quatro) horas após a conclusão do serviço.

8.2.5. Roçagem



8.2.5.1. A atividade de roçagem, a critério do fiscal que acompanha a equipe, também pode ser efetuada quase que simultaneamente com a capina manual, uma vez que normalmente atingem frentes de trabalho distintas.

8.2.5.2. Esta atividade consistirá no corte, sem extração, da vegetação rasteira e, em alguns casos, arbustiva, com o auxílio de um equipamento apropriado, conhecido como roçadeira portátil, operado por funcionário treinado especificamente para essa função.

8.2.5.3. Na operação com a roçadeira portátil, deverão ser tomadas todas as medidas de segurança necessárias na execução de serviços em locais com presença de pessoas e veículos para que estes não sejam atingidos por materiais projetados pelo equipamento, utilizando-se os EPC's recomendados, como telas de proteção e/ou cones e fitas de sinalização para isolamento de áreas de operação.

8.2.5.4. A atividade de roçagem deverá ser executada sem que sejam gerados danos nos pisos atendidos. Caso isto venha a acontecer, o problema deverá ser registrado pelo smartphone e devidamente comunicado à Fiscalização da CONTRATANTE.

8.2.5.5. Os resíduos vegetais produzidos deverão ser imediatamente ensacados, de modo a não serem espalhados pelos ventos pelas redondezas. Em nenhuma hipótese, esses resíduos poderão ser encaminhados para os dispositivos do sistema de drenagem superficial, como bocas de lobo e bueiros.

8.2.5.6. Preferencialmente, na conclusão da atividade de roçagem, os sacos com os resíduos recolhidos deverão ser transferidos para o próprio veículo de apoio que, juntos aos demais resíduos gerados pelas outras atividades deste serviço, os conduzirá para a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE dentro do município, observada uma distância máxima de 18 (dezoito) quilômetros a partir da área central da cidade.

8.2.5.7. Caso não seja possível o transporte pelo próprio veículo de apoio, os resíduos gerados neste serviço deverão ser retirados num prazo máximo de 04 (quatro) horas após a conclusão do serviço.

8.2.6. Raspagem



8.2.6.1. A atividade de raspagem, a critério do fiscal que acompanha a equipe, também poderá ser iniciada e efetuada quase que simultaneamente com capina manual e a roçagem, uma vez que normalmente atingem frentes de trabalho distintas.

8.2.6.2. A raspagem deverá ser realizada com ferramentas dos tipos enxada, pá e outras, que permitam a extração e remoção de areias e terras sedimentadas pelas águas das chuvas que, normalmente, são observadas nos trechos de sarjeta com cotas mais baixas.

8.2.6.3. Como as demais atividades, a raspagem deverá ser executada sem danificar os pisos atendidos e, caso isto venha a ocorrer, o dano deverá ser registrado pelo smartphone e devidamente comunicado à Fiscalização da CONTRATANTE.

8.2.6.4. Os detritos minerais quase sempre constituídos por terra, areia e poeiras, deverão ser imediatamente ensacados, de modo a não serem espalhados pelos ventos pelas redondezas. Em nenhuma hipótese, esses detritos poderão ser encaminhados para os dispositivos do sistema de drenagem superficial, como bocas de lobo e bueiros.

8.2.6.5. Preferencialmente, na conclusão da atividade de raspagem, os sacos com os resíduos recolhidos deverão ser transferidos para o próprio veículo de apoio que, juntos aos demais resíduos gerados pelas outras atividades deste serviço, os conduzirá para a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE dentro do município, observada uma distância máxima de 18 (dezoito) quilômetros a partir da área central da cidade.

8.2.6.6. Caso não seja possível o transporte pelo próprio veículo de apoio, os resíduos gerados neste serviço deverão ser retirados num prazo máximo de 04 (quatro) horas após a conclusão do serviço.

8.2.7. Pintura de meio fio

8.2.7.1. A atividade de pintura de meio fio, por se constituir no acabamento final do conjunto de atividades deste serviço, somente poderá ser iniciada e efetuada após a conclusão das demais atividades em cada frente de trabalho atendida.

8.2.7.2. A pintura de meio fio deverá ser realizada através da aplicação de cal, na mistura indicada pelo fabricante, com o auxílio de brochas e outras ferramentas.



8.2.7.3. Como as demais atividades, esta pintura deverá se resumir apenas aos meios fios das vias públicas e ser executada sem sujar e/ou danificar os pisos atendidos e, caso isto venha a ocorrer, o dano deverá ser registrado pelo smartphone e devidamente comunicado à Fiscalização da CONTRATANTE.

8.2.7.4. Os restos de materiais e latas usadas resultantes desta atividade deverão ser imediatamente ensacados, de modo a não ficarem expostos nos passeios.

8.2.7.5. Preferencialmente, na conclusão da atividade de pintura de meio fio, os sacos com os materiais recolhidos deverão ser transferidos para o próprio veículo de apoio que, juntos aos demais resíduos gerados pelas outras atividades deste serviço, os conduzirá para a unidade de destinação final indicada pela CONTRATANTE dentro do município, observada uma distância máxima de 18 (dezoito) quilômetros a partir da área central da cidade.

8.2.7.6. Caso não seja possível o transporte pelo próprio veículo de apoio, os resíduos gerados neste serviço deverão ser retirados num prazo máximo de 04 (quatro) horas após a conclusão do serviço.

8.3. Plano de Trabalho

8.3.1. O plano de trabalho deste serviço servirá para todo o conjunto de atividades que o compõem, uma vez que elas deverão ser realizadas pela mesma equipe padrão deslocadas para as frentes programadas.

8.3.1.1. A equipe padrão deste serviço compreende 01 (um) motorista e 08 (oito) ajudantes, acompanhada de um veículo de apoio e de 02 (duas) roçadeiras portáteis, vassouras, enxadas, gadanho, pá, carrinho de mão e demais utensílios e ferramental para a perfeita execução dos trabalhos.

8.3.1.2. Na programação das frentes de trabalho, levou-se em conta a restrição relacionada com áreas tombadas pelo Patrimônio Histórico existentes no município de São João del-Rei.

8.3.2. Este serviço deverá ser iniciado a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço pela CONTRATANTE.

8.3.3. O serviço deverá ser realizado com frequência mensal, em um turno de trabalho diurno matutino, compreendido entre 07:00 hs da



manhã e 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

8.3.4. O plano de execução deste serviço, com períodos e frequências de atendimento, encontra-se no quadro a seguir:

Capina, Raspagem e Pintura de Meio fio			
Circuito	Frequência	Turno	km
701	Mensal	Diurno	0,93
702	Mensal	Diurno	1,00
703	Mensal	Diurno	1,20
704	Mensal	Diurno	1,01
705	Mensal	Diurno	1,00
706	Mensal	Diurno	0,97
707	Mensal	Diurno	1,01
708	Mensal	Diurno	0,99
709	Mensal	Diurno	1,00
710	Mensal	Diurno	1,09
711	Mensal	Diurno	1,04
712	Mensal	Diurno	1,02
713	Mensal	Diurno	1,07
714	Mensal	Diurno	1,09
715	Mensal	Diurno	1,00
716	Mensal	Diurno	1,01
717	Mensal	Diurno	0,95
718	Mensal	Diurno	1,05
719	Mensal	Diurno	0,93
720	Mensal	Diurno	1,00
721	Mensal	Diurno	1,04
722	Mensal	Diurno	0,93
723	Mensal	Diurno	1,02
724	Mensal	Diurno	1,08
725	Mensal	Diurno	0,94
Total			25,35



8.3.5. O dimensionamento destas atividades foi efetuado de acordo com a subdivisão anteriormente descrita, uma vez que elas apresentam produtividades distintas para as respectivas equipes.

8.3.5.1. O dimensionamento dos recursos para a realização deste serviço encontra-se descrito a seguir:

- Extensão total: 25,35 km/mês
- Produção da equipe padrão: 30 km/equipe.mês
- Nº de equipes padrão: $25,35 / 30 = 0,8 \sim 01$ equipe

- Nº operacional de funcionários por equipe: 01 motorista
08 ajudantes

- Nº reserva de funcionários: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ motorista
 $08 \times 20\% = 1,6 \sim 02$ ajudantes

- Nº total de funcionários: $01 + 01 = 02$ motoristas
 $8 + 2 = 10$ ajudantes

- Relação de fiscais de campo: 01 fiscal por equipe
- Nº de fiscais de campo: $01 / 01 = 01$ fiscal

- Nº operacional de veículos: 01 veículo
- Nº reserva de veículos: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ veículo
- Nº total de veículos: $01 + 01 = 02$ veículos

8.4. Veículos e Equipamentos

8.4.1. O veículo de apoio a ser empregado no serviço de capina manual, roçagem, raspagem e pintura de meio fio deverá ser do tipo caminhão com carroceria madeira com capacidade mínima de 5 m³, dotado de cabine suplementar para 08 (oito) pessoas.

8.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, o veículo de apoio também deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.



8.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 20% do total operacional.

8.4.2. A CONTRATADA deverá manter o veículo de apoio em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana.

8.4.3. O equipamento a ser utilizado deverá ser do tipo roçadeira portátil, com potência mínima de 2,2 kW, e o ferramental deverá ser composto por vassouras, enxadas, gadanho, pá, carrinho de mão e demais utensílios e ferramental para a perfeita execução dos trabalhos.

9. LAVAGEM DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

9.1. Definição

9.1.1. Entende-se como serviço de lavagem de vias e praças públicas, a atividade de jateamento d'água com o auxílio de caminhão pipa e subsequente desinfecção e o recolhimento dos resíduos, transporte e descarga em local indicado pela CONTRATANTE.

9.1.1.1. Caso sejam observadas sujeiras incrustadas nas superfícies que apenas aquela atividade não consiga remover, deverá ser promovida a complementação daquele processo mediante o uso de equipamento específico do tipo hidro jateadora de média ou baixa pressão.

9.2. Metodologia de Execução

9.2.1. A lavagem de vias e praças públicas deverá ser empregada em logradouros pavimentados, independentemente se com pavimentação poliédrica ou asfáltica, onde se observa grande atividade de pedestres, principalmente pela realização de atividades de comércio ao ar livre.

9.2.1.1. Caso seja definido pela CONTRATANTE, esse serviço deverá ser aplicado também aos trechos viários onde é realizada a comercialização de carnes e pescados nas feiras livres.

9.2.2. O caminhão pipa deverá ser abastecido, preferencialmente, com água de reuso, em local definido pela CONTRATANTE, com o custo sob responsabilidade desta.



9.2.3. A equipe sairá com o caminhão pipa da base da CONTRATADA com a programação dos logradouros a serem atendidos, com o veículo devidamente abastecido de combustível e de água e com o ferramental necessário.

9.2.4. A programação deverá prever datas e horários em que não haja grande movimento de pedestres nos logradouros, de modo a não afetá-los e também não prejudicar a eficiência da equipe de lavagem.

9.2.5. No caso das feiras livres, o serviço de lavagem somente será iniciado após o encerramento das atividades comerciais e a varrição das vias nos trechos de comercialização de carnes e pescados.

9.2.6. Os resíduos gerados pelo serviço de lavagem de vias deverão ser removidos, de preferência ensacados em sacos plásticos, e deixados nos passeios para o recolhimento pelos veículos da coleta domiciliar.

9.2.6.1. Os resíduos gerados no serviço de lavagem e estocados devidamente embalados nos passeios deverão ser coletados num prazo máximo de 04 (quatro) horas após a conclusão do serviço.

9.2.7. Embora a água jateada tenha como destino o sistema de drenagem, sempre que possível, a CONTRATADA deverá tentar minimizar ao máximo a quantidade de resíduos encaminhados para as bocas de lobo e bueiros.

9.2.7.1. Caso, em decorrência do serviço de lavagem, observe-se a obstrução de algum dispositivo de drenagem superficial, este deverá ser imediatamente limpo pela própria equipe mobilizada para este serviço.

9.2.8. A CONTRATANTE definirá o local para disposição final dos resíduos deste serviço, observada uma distância máxima de 15 (quinze) quilômetros a partir da área central da cidade.

9.3. Plano de Trabalho

9.3.1. Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a domingo com frequência variável por local, definida em função da ocorrência maior ou menor de sujidades.

9.3.2. Devido à necessidade de se evitar transtornos aos transeuntes, a lavagem de vias deverá ser realizada no período noturno, compreendido entre 22:00 hs e 06:20 hs da manhã, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.



9.3.2.1. 9.3.2.1. Por não estar sujeita à mesma restrição, a lavagem de praças públicas e de locais onde são realizadas feiras livres está prevista no período diurno, compreendido entre 07:00 hs e 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

9.3.3. 9.3.2. O serviço deverá ser realizado por equipe padrão composta de 01 (um) ajudante e 01 (um) motorista de caminhão. Caso seja necessário acionar a hidro jateadora, o próprio ajudante deverá ser treinado para essa função.

9.3.4. 9.3.3. O plano de execução deste serviço, da área central, encontra-se nos respectivos mapas do **Anexo 10**.

9.3.5. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir:

- N° de feiras livres: 01 feira livre ~ 0,20 km
- N° de praças públicas: 20 praças ~ 20,00 km

- Extensão total de vias: 25,35 km (mesmas da capinação)
- Extensão de lavagem diurna: $0,20 + 20,00 = 20,02$ km
- Extensão de lavagem noturna: 25,35 km

- Produção por equipe padrão: 30 km/turno
- Número de equipes por turno: $25,35 / 30 = 0,85 \sim 01$ equipe

- Total operacional de veículos: 01 veículo
- Total reserva técnica: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ veículo
- Total de veículos: $01 + 01 = 02$ veículos

- N° operacional de funcionários por equipe: 01 motorista
01 ajudante

- N° reserva de funcionários: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ motorista
 $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ ajudante

- N° total de funcionários: $01 + 01 = 02$ motoristas
 $01 + 01 = 02$ ajudantes

9.4. Veículos e Equipamentos



9.4.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar um veículo do tipo caminhão pipa com capacidade mínima de 6.000 (seis mil) litros, dotado de bomba de sucção para carregamento e esvaziamento sobre pressão, com conjunto de mangueiras, esguicho, barra espargidora, rabo de pavão, canhão para irrigação e com dispositivo para guardar o ferramental necessário para a perfeita execução dos trabalhos, como vassoura, enxada, pá e demais utensílios.

9.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, o veículo também deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

9.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

9.4.2. A CONTRATADA deverá manter o veículo em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana.

10. DESOBSTRUÇÃO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

10.1. Definição

10.1.1. A desobstrução e limpeza de dispositivos de drenagem compõem-se do conjunto de atividades de remoção de eventuais resíduos e/ou detritos carregados pelas águas pluviais e acumulados nas bocas de lobo e bueiros, de jateamento de água sob pressão e, finalizando, de assentamento da grade e/ou grelha.

10.1.1.1. Os tipos de resíduos e/ou detritos comumente acumulados compõem de poeiras, terra, areia, folhas, papéis e outros.

10.2. Metodologia de Execução

10.2.1. O serviço de desobstrução e limpeza de dispositivos de drenagem superficial deverá ser programado e executado mediante Ordens de Serviço emitidas pela CONTRATANTE.

10.2.2. A equipe sairá da base da CONTRATADA em uma caminhonete com todo o ferramental necessário.



10.2.3. Em locais em que grande movimento de pedestres, a programação deverá prever datas e horários de modo a não afetá-los e também não prejudicar a eficiência da equipe.

10.2.4. Chegando ao dispositivo de drenagem, a equipe registrará o estado inicial do dispositivo através do smartphone e, em seguida, efetuará a retirada da tampa de concreto com o auxílio de alavancas (pés de cabra), tomando o cuidado de não danificar a peça, que deverá ser deslocada para o lado.

10.2.5. Após registrar pelo smartphone as condições internas, a equipe utilizará pás e enxadas para promover a remoção de todos os resíduos e/ou detritos encontrados na boca de lobo e/ou bueiro, no fundo da caixa e na entrada do ramal, retirando-se e acumulando-os do lado de fora.

10.2.6. Concluída a limpeza, será novamente registrado o estado do fundo da caixa e sua tampa deverá ser reposicionada da mesma forma em que foi encontrada.

10.2.6.1. Constatado algum dano, seja anterior ou posterior à realização do serviço, que possa prejudicar o funcionamento do dispositivo, este deverá ser devidamente registrado pelo smartphone e transmitido à Fiscalização da CONTRATANTE.

10.2.7. Se possível, esses resíduos deverão ser embalados em sacos plásticos e recolhidos pelo próprio veículo mobilizado para o serviço.

10.2.7.1. Caso, devido à quantidade, isto não seja possível, os sacos deverão ser posicionados nos passeios de modo a não estorvar a passagem dos pedestres e as entradas e saídas dos domicílios, devendo ser retirados no máximo em 04 (quatro) horas após o término deste serviço.

10.2.8. A CONTRATANTE definirá o local para disposição final dos resíduos deste serviço, observada uma distância máxima de 15 (quinze) quilômetros a partir da área central da cidade.

10.3. Plano de Trabalho

10.3.1. Devido à necessidade de se ter luz solar para ser possível a visualização principalmente do fundo da caixa, este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, no período diurno, compreendido



entre 07:00 hs da manhã e 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

10.3.2. A equipe do serviço de desobstrução e limpeza de dispositivos de drenagem superficial deverá ser composta de 02 (dois) ajudantes limpadores e 01 (um) motorista, acompanhados por 01 (uma) caminhonete dotada de todo o ferramental necessário para a perfeita execução do serviço.

10.3.3. O plano de execução deste serviço, com a área de operação, períodos e frequências de atendimento, encontra-se nos respectivos mapas do **Anexo 10**.

10.3.4. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço, encontra-se descrito a seguir:

- Extensão total de vias: 25,35 km (mesmas da capinação)
- Produção por equipe padrão: 30 km/turno
- Número de equipes por turno: $25,35 / 30 = 0,85 \sim$ 01 equipe
- Total operacional de veículos: 01 veículo
- Total reserva técnica: $01 \times 20\% = 0,2 \sim$ 01 veículo
- Total de veículos: $01 + 01 =$ 02 veículos
- N° operacional de funcionários por equipe: 01 motorista
02 ajudantes
- N° reserva de funcionários: $01 \times 20\% = 0,2 \sim$ 01 motorista
 $02 \times 20\% = 0,4 \sim$ 01 ajudante
- N° total de funcionários: $01 + 01 =$ 02 motoristas
 $02 + 01 =$ 03 ajudantes

10.4. Veículos e Equipamentos

10.4.1. Para o serviço de desobstrução e limpeza de dispositivos de drenagem superficial, a CONTRATADA deverá mobilizar veículo do tipo caminhonete, com cabine suficiente para transportar os ajudantes e com dispositivo para guardar todo o ferramental necessário, incluindo vassouras, enxadas, alavanca, pá e demais utensílios e ferramentas para a perfeita execução dos trabalhos.



10.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, o veículo também deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

10.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

10.4.2. A CONTRATADA deverá manter o veículo em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma pré-lavagem diária e a uma lavagem completa por semana.

11. REMOÇÃO DE RESÍDUOS POR DEMANDA

11.1. Definição

11.1.1. Esta atividade consiste na coleta e transporte dos resíduos por demanda, compreendendo o recolhimento dos resíduos caracterizados como entulho, terra e sobras de materiais de construção e dos resíduos volumosos como madeira, móveis, utensílios domésticos inservíveis, resíduos de mudança, restos de poda particular e outros similares, por meio de operação mecânica de carga. Estes resíduos serão coletados por caçambas basculantes com capacidade de 7m³ apoiadas por retroescavadeira, conjunto denominado de comboio.

11.2. Metodologia de Execução

11.2.1. Os serviços de coleta e transporte dos resíduos acima caracterizados, existentes nas vias e logradouros públicos ou todo tipo de material inservível ao munícipe e seu transporte para os locais determinados pela contratante.

11.2.2. O transporte dos resíduos de construção civil e demolição deverão ser realizados com o uso de veículos e equipamentos apropriados, tipo caçambas basculantes com carregamento manual e/ou mecanizado com emprego de retroescavadeira. Caso ocorra derramamento de resíduos no logradouro público quando da execução dos serviços de coleta, a equipe realizará a limpeza do local.

11.2.3. O deslocamento da equipe e dos equipamentos, entre a base da CONTRATADA e o local programado para os serviços, deverá ser feito



através do próprio veículo de apoio e/ou com o auxílio de outro veículo para transporte de funcionários, ambos providenciados pela CONTRATADA.

11.2.4. O veículo tráfegará equipado com ferramentas adequadas para a execução dos serviços, bem como os agentes estarão munidos de fardamento e equipamentos de proteção individual (EPI). Os caminhões de carroceria basculante serão cobertos por lona e sem coroamento da carga.

11.2.5. Chegando ao local, o fiscal que acompanha a equipe examinará suas condições, registrando-as através do smartphone e distribuindo os elementos da equipe em cada função.

11.2.5.1. A princípio, o recolhimento de entulhos indevidamente descartados pela população nas vias e logradouros públicos deverá ser feito manualmente, com o auxílio de pás e enxadas.

11.2.5.2. Apenas no caso do volume de entulhos superar o limite de 100 (cem) litros, a CONTRATADA registrará essa situação com o smartphone e encaminhará para a Fiscalização da CONTRATANTE, que deverá mobilizar recursos adequados para a devida remoção.

11.2.6. Caso seja de interesse da CONTRATANTE repassar esta remoção para a CONTRATADA, deverá emitir Ordem de Serviço específica, exigindo que esta segunda mobilize um veículo do tipo caminhão basculante e, eventualmente, um equipamento do tipo pá carregadeira, com características adequadas ao atendimento da demanda constatada.

11.3. Plano de Trabalho

11.3.1. Os serviços serão executados no turno diurno diariamente de segunda a sábado, das 07:00hs às 15:20hs, respeitando uma hora para refeições, a programação deverá ser realizada a partir da ordem serviço emitido pela CONTRATANTE.

11.3.2. A equipe de remoção deverá ser composta de 03 (três) ajudantes, 01 (um) operador de pá carregadeira, 01 (um) motorista e 01 (um) fiscal.

11.3.3. Deverão estar inclusas, nestes serviços, todas as despesas com itens indispensáveis à execução dos serviços dentro dos padrões



técnicos normalmente exigidos, inclusive materiais de reprodução gráfica para panfletagem de divulgação e outros.

11.3.4. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir:

- Extensão total de vias: 25,35 km (mesmas da capinação)
- Produção por equipe padrão: 30 km/turno
- Número de equipes por turno: $25,35 / 30 = 0,85 \sim 01$ equipe

- Total operacional de veículos: 03 veículos
- Total reserva técnica: $03 \times 20\% = 0,6 \sim 01$ veículo
- Total de veículos: $03 + 01 = 04$ veículos

- N° operacional de funcionários por equipe: 01 motorista
03 ajudantes
- N° reserva de funcionários: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ motorista
 $02 \times 20\% = 0,4 \sim 01$ ajudante
- N° total de funcionários: $01 + 01 = 2$ motoristas
 $02 + 01 = 3$ ajudantes

11.4. 11.4. Veículos e Equipamentos

11.4.1. O veículo destinado ao serviço de remoção deverá ser do tipo caminhão carroceria basculante, médio ou semipesado com capacidade mínima 07 m³. Pá carregadeira sobre rodas, potencia mínima de 140kW, capacidade de tombamento de 12.000 kg.

11.4.2. Para permitir o monitoramento da operação, os veículos também deverão ser equipados com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

11.4.2.1. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

11.4.3. A CONTRATADA deverá manter o veículo em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma lavagem completa por semana.



11.4.4. Além do caminhão, a equipe multitarefa para serviços diversos deverá também ser equipada com vassouras, pás, enxadas, gadanho, foice e outros.

12. SERVIÇOS DIVERSOS POR EQUIPE MULTITAREFA

12.1. Definição

12.1.1. Definem-se como serviços diversos a serem realizados por equipe multitarefa o conjunto de atividades envolvendo o trabalho de equipe pré-determinada, para a execução de diversos serviços correlatos e complementares de Limpeza Urbana, incluindo: capina manual, roçada manual e/ou mecânica, raspagem, recolhimento de resíduos de construção civil, irregularmente descartados e pintura de meio fio.

12.1.1.1. Os tipos de resíduos e/ou detritos comumente gerados por estas atividades são de grande variedade, desde resíduos vegetais, poeiras, terra, areia, folhas, papéis e outros, até entulhos de construção civil.

12.2. Metodologia de Execução

12.2.1. Os serviços diversos por equipe multitarefa deverão ser realizados em regime de mutirão em todas as vias e logradouros do município, desde que previamente previstos nas Ordens de Serviço a serem emitidas pela CONTRATANTE.

12.2.2. O deslocamento da equipe e dos equipamentos, entre a base da CONTRATADA e o local programado para os serviços, deverá ser feito através do próprio veículo de apoio e/ou com o auxílio de um outro veículo para transporte de funcionários, ambos providenciados pela CONTRATADA.

12.2.3. Chegando ao local, o fiscal que acompanha a equipe examinará suas condições, registrando-as através do smartphone e distribuindo os elementos da equipe em cada função.

12.2.4. A forma de execução dos trabalhos já foi abordada anteriormente, nos itens específicos de cada serviço, com exceção do recolhimento de entulhos.



12.2.5. A princípio, o recolhimento de entulhos indevidamente descartados pela população nas vias e logradouros públicos deverá ser feito manualmente, com o auxílio de pás e enxadas.

12.2.5.1. Apenas no caso do volume de entulhos superar o limite de 100 (cem) litros, a CONTRATADA registrará essa situação com o smartphone e encaminhará para a Fiscalização da CONTRATANTE, que deverá mobilizar recursos adequados para a devida remoção.

12.2.5.2. Caso seja de interesse da CONTRATANTE repassar esta remoção para a CONTRATADA, deverá emitir Ordem de Serviço específica, exigindo que esta segunda mobilize um veículo do tipo caminhão basculante e, eventualmente, um equipamento do tipo pá carregadeira, com características adequadas ao atendimento da demanda constatada.

12.2.6. Os resíduos, detritos e entulhos gerados por estes serviços diversos deverão ser removidos, de preferência ensacados, e transferidos imediatamente para o próprio veículo de apoio.

12.2.7. Em nenhuma hipótese, esses resíduos oriundos deste serviço poderão ficar expostos nos passeios e canteiros e, muito menos, ser encaminhados para os elementos do sistema de drenagem urbana superficial, como bocas de lobo e bueiros.

12.2.8. Caso não seja possível retirá-los com o próprio veículo de apoio, os resíduos gerados nestes serviços deverão ser coletados num prazo máximo de 04 (quatro) horas após a conclusão do serviço.

12.2.9. A CONTRATANTE definirá o local para disposição final dos resíduos destes serviços, observada uma distância máxima de 18 (dezoito) quilômetros a partir da área central da cidade.

12.2.10. A critério da CONTRATANTE e por ocasião de emergências, a partir de Ordens de Serviço específicas, poderão ser designados servidores desta equipe para prestar serviços gerais de limpeza em próprios públicos municipais, tais como: escolas, postos de saúde e outros.

12.2.11. A equipe multitarefa também poderá ser mobilizada pela CONTRATANTE, em funções que não estão acima descritas, apenas nos casos de emergência ou calamidades públicas.



12.3. Plano de Trabalho

12.3.1. Este serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, no período diurno, compreendido entre 07:00 hs da manhã e 15:20 hs, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

12.3.2. A equipe multitarefa para serviços diversos deverá ser composta de 06 (seis) ajudantes, 01 (um) operador de roçadeira, 01 (um) operador de motosserra, 01 (um) motorista e 01 (um) fiscal.

12.3.3. Deverão estar inclusas, nestes serviços, todas as despesas com itens indispensáveis à execução dos serviços dentro dos padrões técnicos normalmente exigidos, inclusive material de reprodução gráfica para panfletagem de divulgação e outros.

12.3.4. O plano de execução deste serviço, com as rotas, períodos e frequências de atendimento, encontra-se no quadro a seguir:

Equipe de Serviços Diversos				Equipe de Serviços Diversos			
Circuitos	Frequência	Turno	km	Circuitos	Frequência	Turno	km
101	Trimestral	Diurno	2,25	201	Trimestral	Diurno	2,31
102	Trimestral	Diurno	2,29	202	Trimestral	Diurno	2,35
103	Trimestral	Diurno	2,43	203	Trimestral	Diurno	2,32
104	Trimestral	Diurno	2,40	204	Trimestral	Diurno	2,52
105	Trimestral	Diurno	2,11	205	Trimestral	Diurno	2,29
106	Trimestral	Diurno	2,44	206	Trimestral	Diurno	2,30
107	Trimestral	Diurno	2,35	207	Trimestral	Diurno	2,34
108	Trimestral	Diurno	2,29	208	Trimestral	Diurno	2,33
109	Trimestral	Diurno	2,34	209	Trimestral	Diurno	2,38
110	Trimestral	Diurno	2,39	210	Trimestral	Diurno	2,37
111	Trimestral	Diurno	2,35	211	Trimestral	Diurno	2,34
112	Trimestral	Diurno	2,28	212	Trimestral	Diurno	2,32
113	Trimestral	Diurno	2,26	213	Trimestral	Diurno	2,48
114	Trimestral	Diurno	2,40	214	Trimestral	Diurno	2,18
115	Trimestral	Diurno	2,37	215	Trimestral	Diurno	2,88
116	Trimestral	Diurno	2,35	216	Trimestral	Diurno	2,23
117	Trimestral	Diurno	2,25	217	Trimestral	Diurno	2,26



Equipe de Serviços Diversos				Equipe de Serviços Diversos			
118	Trimestral	Diurno	2,39	218	Trimestral	Diurno	2,28
119	Trimestral	Diurno	2,37	219	Trimestral	Diurno	2,30
120	Trimestral	Diurno	2,36	220	Trimestral	Diurno	2,24
121	Trimestral	Diurno	2,28	221	Trimestral	Diurno	2,25
122	Trimestral	Diurno	2,20	222	Trimestral	Diurno	2,23
123	Trimestral	Diurno	2,33	223	Trimestral	Diurno	2,27
124	Trimestral	Diurno	2,32	224	Trimestral	Diurno	2,28
125	Trimestral	Diurno	2,17	225	Trimestral	Diurno	2,27
Total			57,97	Total			58,31

Equipe de Serviços Diversos				Equipe de Serviços Diversos			
Circuitos	Frequência	Turno	km	Circuitos	Frequência	Turno	km
301	Trimestral	Diurno	2,22	401	Trimestral	Diurno	2,22
302	Trimestral	Diurno	2,31	402	Trimestral	Diurno	2,32
303	Trimestral	Diurno	2,37	403	Trimestral	Diurno	2,26
304	Trimestral	Diurno	2,34	404	Trimestral	Diurno	2,22
305	Trimestral	Diurno	2,33	405	Trimestral	Diurno	2,40
306	Trimestral	Diurno	2,29	406	Trimestral	Diurno	2,29
307	Trimestral	Diurno	2,27	407	Trimestral	Diurno	2,30
308	Trimestral	Diurno	2,31	408	Trimestral	Diurno	2,29
309	Trimestral	Diurno	2,28	409	Trimestral	Diurno	2,44
310	Trimestral	Diurno	2,23	410	Trimestral	Diurno	2,20
311	Trimestral	Diurno	2,32	411	Trimestral	Diurno	2,37
312	Trimestral	Diurno	2,34	412	Trimestral	Diurno	2,32
313	Trimestral	Diurno	2,28	413	Trimestral	Diurno	2,25
314	Trimestral	Diurno	2,31	414	Trimestral	Diurno	2,26
315	Trimestral	Diurno	2,29	415	Trimestral	Diurno	2,33
316	Trimestral	Diurno	2,30	416	Trimestral	Diurno	2,28
317	Trimestral	Diurno	2,28	417	Trimestral	Diurno	2,31
318	Trimestral	Diurno	2,26	418	Trimestral	Diurno	2,18
319	Trimestral	Diurno	2,28	419	Trimestral	Diurno	2,32



Equipe de Serviços Diversos				Equipe de Serviços Diversos			
Circuitos	Frequência	Turno	km	Circuitos	Frequência	Turno	km
320	Trimestral	Diurno	2,39	420	Trimestral	Diurno	2,25
321	Trimestral	Diurno	2,29	421	Trimestral	Diurno	2,27
322	Trimestral	Diurno	2,30	422	Trimestral	Diurno	2,21
323	Trimestral	Diurno	2,21	423	Trimestral	Diurno	2,19
324	Trimestral	Diurno	2,26	424	Trimestral	Diurno	2,61
325	Trimestral	Diurno	2,37	425	Trimestral	Diurno	2,27
Total			57,41	Total			57,35

Equipe de Serviços Diversos				Equipe de Serviços Diversos			
Circuitos	Frequência	Turno	km	Circuitos	Frequência	Turno	km
501	Trimestral	Diurno	2,33	601	Trimestral	Diurno	2,21
502	Trimestral	Diurno	2,25	602	Trimestral	Diurno	2,29
503	Trimestral	Diurno	2,27	603	Trimestral	Diurno	2,33
504	Trimestral	Diurno	2,31	604	Trimestral	Diurno	2,25
505	Trimestral	Diurno	2,30	605	Trimestral	Diurno	2,11
506	Trimestral	Diurno	2,22	606	Trimestral	Diurno	2,18
507	Trimestral	Diurno	2,32	607	Trimestral	Diurno	2,35
508	Trimestral	Diurno	2,34	608	Trimestral	Diurno	2,33
509	Trimestral	Diurno	2,28	609	Trimestral	Diurno	2,23
510	Trimestral	Diurno	2,26	610	Trimestral	Diurno	2,36
511	Trimestral	Diurno	2,14	611	Trimestral	Diurno	2,53
512	Trimestral	Diurno	2,23	612	Trimestral	Diurno	2,19
513	Trimestral	Diurno	2,25	613	Trimestral	Diurno	2,70
514	Trimestral	Diurno	2,33	614	Trimestral	Diurno	2,54
515	Trimestral	Diurno	2,26	615	Trimestral	Diurno	1,95
516	Trimestral	Diurno	2,34	616	Trimestral	Diurno	2,37
517	Trimestral	Diurno	3,76	617	Trimestral	Diurno	2,59
518	Trimestral	Diurno	2,16	618	Trimestral	Diurno	2,34
519	Trimestral	Diurno	2,21	619	Trimestral	Diurno	2,38
520	Trimestral	Diurno	3,25	620	Trimestral	Diurno	2,39



Equipe de Serviços Diversos				Equipe de Serviços Diversos			
Circuitos	Frequência	Turno	km	Circuitos	Frequência	Turno	km
521	Trimestral	Diurno	2,78	621	Trimestral	Diurno	1,56
522	Trimestral	Diurno	2,44	622	Trimestral	Diurno	2,49
523	Trimestral	Diurno	2,55	623	Trimestral	Diurno	2,56
524	Trimestral	Diurno	2,50	624	Trimestral	Diurno	2,94
525	Trimestral	Diurno	1,73	625	Trimestral	Diurno	2,55
Total			59,81	Total			58,74

12.3.5. O dimensionamento dos recursos humanos e materiais para a realização deste serviço encontram-se descrito a seguir:

- Extensão total urbana: 372,00 km de eixo
- Extensão da área central: 25,35 km de eixo
- Extensão da área periférica: $372,00 - 25,35 = 346,65$ km de eixo

- Frequência de atendimento: trimestral

- Extensão a ser atendida por mês:
 $346,65 / 03 = 115,55$ km de eixo/mês
- Produção por equipe padrão: 20 km de eixo / mês

- Nº de equipes padrão: $115,55 / 20 = 5,77 \sim 06$ equipes
- Total operacional de veículos: $06 \times 01 = 06$ veículos
- Total reserva técnica: $06 \times 20\% = 1,2 \sim 01$ veículo
- Total de veículos: $06 + 01 = 07$ veículos

- Nº operacional de funcionários por equipe: 01 motorista
02 operadores
06 ajudantes

- Nº reserva de funcionários: $01 \times 20\% = 0,2 \sim 01$ motorista
 $02 \times 20\% = 0,4 \sim 01$ operador
 $06 \times 20\% = 1,2 \sim 02$ ajudantes

- Relação de fiscal de campo: 01 por equipe

- Nº total de funcionários: $01 + 01 = 02$ motoristas



02 + 01 = 03 operadores

06 + 02 = 08 ajudantes

01 x 06 = 06 fiscais

12.4. Veículos e Equipamentos

12.4.1. O veículo destinado aos serviços da equipe multitarefa deverá ser do tipo caminhão carroceria de madeira ou basculante, médio ou semipesado com capacidade mínima 5 m³, equipado com habitáculo para o transporte seguro de no mínimo 08 (oito) funcionários.

12.4.1.1. Para permitir o monitoramento da operação, o veículo também deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto, conforme descrito no serviço específico adiante.

12.4.1.2. Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá disponibilizar a reserva técnica de frota com exatamente as mesmas características descritas no item anterior, correspondente a 10% do total operacional.

12.4.2. A CONTRATADA deverá manter o veículo em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma lavagem completa por semana.

12.4.3. Além do caminhão, a equipe multitarefa para serviços diversos deverá também ser equipada com 01 (uma) roçadeiras portáteis com potência mínima de 2,2 kW, 01 (uma) motosserra, 01 (uma) moto poda e todo o ferramental necessários, incluindo vassouras, pás, enxadas, gadanho, foice e outros.

13. MONITORAMENTO E CONTROLE

13.1. Definição

13.1.1. Diferentemente dos serviços de fiscalização e controle usuais, que têm como principais funções o policiamento dos serviços para a aplicação de multas às empreiteiras infratoras, o modelo a ser implantado pela CONTRATADA para ser operado no município de São João del-Rei visa acompanhar em tempo real todas as atividades de limpeza urbana, possibilitando a correção de eventuais imperfeições antes mesmo da população arcar com os impactos decorrentes.



13.1.2. Para a disponibilização do sistema, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente atender as especificações técnicas apresentadas adiante. Caso, durante o prazo contratual, ela queira promover alguma alteração em relação a estas especificações, somente poderá fazê-lo após a devida análise e aprovação por parte da CONTRATANTE, sob pena de se sujeitar às penalidades cabíveis.

13.1.3. O gerenciamento tecnológico deverá englobar os seguintes conjuntos de serviços de limpeza urbana, de responsabilidade do poder público e a serem executados pela iniciativa privada através do Contrato em questão:

- Serviços rotineiros: Constituem-se dos serviços planejados e executados com regularidade de frequência, associada a planos previamente definidos;
- Serviços sob demanda: Constituem-se dos serviços que não seguem planos pré-definidos e, portanto, deverão ser acionados a partir da detecção de sua necessidade pela fiscalização e/ou por solicitações recebidas através do SAC da CONTRATANTE; e
- Serviços rotineiros atendidos sob demanda: Constituem-se dos serviços que, embora planejados e executados com regularidade de frequência associada a planos previamente definidos, também poderão ser acionados devido à constatação pela fiscalização de que foram realizados com padrão abaixo da qualidade desejável e/ou para atendimento a eventos extraordinários, exigindo sua execução sob demanda.

13.1.4. Os serviços de campo a serem monitorados e controlados pelo sistema em questão podem ser assim enumerados:

- Lote 01: Serviços de Limpeza Pública:

- Coleta domiciliar e comercial;
- Coleta especial;
- Coleta seletiva porta a porta;
- Coleta seletiva em PEV's;
- Varrição manual de vias e logradouros públicos;
- Fornecimento e manutenção de recipientes para lixo;
- Capinação, raspagem e pintura de meio fio;
- Lavagem de vias, praças e monumentos;
- Desobstrução e limpeza de dispositivos de drenagem;



- Remoção de resíduos por demanda;
- Serviços diversos por equipe multitarefa;
- Monitoramento e controle;
- Educação ambiental.

- Lote 02: Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final de Resíduos de Serviços de Saúde:

- Coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde

13.1.5. Embora o serviço de monitoramento e controle faça parte apenas do Lote 01, seu planejamento deverá se estender ao serviço de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde e, portanto, os recursos deverão estar dimensionados para tal atendimento, sem que este fato represente qualquer tipo de ônus adicional à CONTRATANTE.

13.2. Metodologia de Execução

13.2.1. Para a definição da metodologia de execução do serviço de monitoramento e controle a ser implantado pela CONTRATADA, estão abordados a seguir os seguintes aspectos: rastreamento em tempo real, sistema de gerenciamento, indicadores a serem gerados no sistema, treinamento e suporte técnico e propriedade das informações.

13.2.2. Rastreamento em tempo real

13.2.2.1. A implantação do sistema de monitoramento e controle deverá ser realizado pela CONTRATADA que irá disponibilizar, instalar e manter equipamentos de rastreamento em todos os veículos, máquinas, equipamentos e equipes operacionais indicados pela CONTRATANTE, que possibilitem a visualização de sua localização geográfica e do status operacional da equipe em tempo real.

13.2.2.2. Entende-se como rastreamento em tempo real a visualização do posicionamento dos recursos no mapa do sistema de monitoramento com uma defasagem de, no máximo, 2 (dois) minutos para 90% (noventa por cento) dos pontos válidos (logs de movimento) gerados por hora. Para comprovação do atendimento a essas condições, o sistema a ser disponibilizado deverá contar com relatório de atraso de transmissão, caracterizado como a diferença entre a data e hora do evento e a data e hora de recebimento dessa informação no banco de dados do sistema.



13.2.2.3. Será obrigação da CONTRATADA comprovar mensalmente a efetiva realização do rastreamento dos recursos indicados em, no mínimo, 97% (noventa e sete por cento) do tempo total em que estiverem operando em campo.

13.2.2.4. Somente poderá ser justificada a não realização do serviço de rastreamento em tempo real quando houver indisponibilidade comprovada dos serviços de rede da operadora local de telefonia, responsável pelo provimento dos serviços de dados para os rastreadores. Neste caso, os rastreadores deverão suprir essa eventual falha através de sua capacidade de armazenamento de dados de, no mínimo, 02 (dois) dias de operação dos recursos e de seu envio para o sistema, imediatamente após o restabelecimento da comunicação.

13.2.2.5. Nos casos de indisponibilidade do rastreamento em tempo real decorrentes da existência de áreas sem cobertura do sinal das estações rádio base (ERB) da operadora de telefonia (áreas de sombra), os dados também deverão ser armazenados nos próprios equipamentos e enviados assim que a equipe adentrar em uma área de cobertura da ERB.

13.2.2.6. Os rastreadores a serem disponibilizados pela CONTRATADA podem ser divididos em 02 (dois) tipos de acordo com suas respectivas aplicações em campo: portáteis e veiculares.

13.2.2.7. Os rastreadores portáteis deverão ter autonomia para operação contínua por no mínimo 10 (dez) horas e se constitui obrigação da CONTRATADA manter a carga de sua bateria compatível com a jornada diária de trabalho de cada serviço de limpeza pública.

13.2.2.8. Os veículos, equipes e equipamentos operacionais deverão receber rastreadores que contemplem a comunicação direta com os sistemas disponibilizados para a CONTRATANTE, por meio de dispositivo capaz de armazenar e transmitir os dados do sinal do Sistema Global de Navegação por Satélite – GNSS ou de outro, que possa vir a oferecer condições de posicionamento similar ou superior à precisão de 10 (dez) metros em 95% do tempo.

13.2.2.9. Os rastreadores deverão ser configurados para enviar os pontos de posicionamento (coordenadas georeferenciados) a uma taxa mínima de 03 (três) pontos por minuto, para os rastreadores instalados em veículos, máquinas e equipamentos, e de 1 (um) ponto a cada cinco



minutos, para os rastreadores portáteis utilizados no serviço de varrição manual.

13.2.2.10. O veículo, máquina ou equipamento que apresentar problemas mecânicos durante a operação, se envolver em acidente de trânsito sendo obrigado a se dirigir à garagem ou oficina para manutenção corretiva ou que ficar parado na via pública em função da impossibilidade de deslocamento aguardando socorro mecânico ou outra providência, deverá aparecer em destaque no sistema através de um alerta visual com status de SOS, que permanecerá visível enquanto estiver fora de operação.

13.2.2.11. A configuração do sistema deverá prever o gerenciamento de perda dos dados das coordenadas (logs) enviados pelos rastreadores, de forma a limitá-la à tolerância de, no máximo, 2% (dois por cento) do volume total de dados gerados.

13.2.2.12. Os rastreadores deverão obrigatoriamente ser e permanecer homologados juntos a ANATEL por todo o prazo contratual e, nos casos de defeito, perda ou funcionamento incorreto, deverão ser substituídos em até 12 (doze) horas contadas a partir da constatação do problema.

13.2.2.13. Os recursos, que não estiverem sendo rastreados após esse período máximo de substituição, serão considerados como não operacionais e a CONTRATADA ficará sujeita à penalização relativa aos serviços não realizados.

13.2.2.14. A CONTRATADA será responsável pela qualidade das informações operacionais disponibilizadas no sistema, principalmente no que tange às entradas manuais de dados, que depende da atenção e eficiência dos usuários, principalmente dos responsáveis pela condução dos veículos (motoristas) e pelos responsáveis pelos registros fotográficos das tarefas em campo (fiscais ou apontadores).

13.2.2.15. A CONTRATADA deve ter todo o sistema de monitoramento dos recursos implantado e testado por ocasião do início da execução dos serviços do Contrato, incluindo as informações cadastrais necessárias para a visualização dos recursos em tempo real e para a extração dos respectivos relatórios.

13.2.3. Sistema de Gerenciamento



12.2.3.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar durante todo o prazo contratual um sistema computacional com as seguintes funcionalidades:

- Recursos de visualização de dados no padrão de sistemas SIG (Sistema de Informação Geográfica), acessível via rede internet, sem necessidade de instalação de software nos computadores dos usuários;
- Mapas instalados no sistema compatíveis com todos os recursos do Google Maps API, quais sejam: Street-View, imagens de satélite de alta resolução, camadas de trânsito, elevação de terreno, dentre outros;
- Visualização temática de dados em camadas geoespaciais, com filtros que permitam visualizar dados específicos com atributos customizados de acordo com os usuários, assegurando a possibilidade de criação de várias camadas de visualização simultânea, que contemplem, por exemplo, os planos operacionais de todos os serviços envolvidos no contrato, podendo ser habilitadas e/ou desabilitadas conforme padrão implementado em sistemas SIG;
- Visualização simultânea do rastreamento de todos os recursos em períodos aleatórios, como camadas georeferenciadas em mapas juntamente com camadas dos planos operacionais, para fins de comprovação de execução dos serviços;
- Agrupamento de recursos, a critério do usuário, para fins de segregação de visualização, relatórios, acompanhamento operacional e controle de acesso aos dados dos recursos;
- Capacidade de cadastrar perfil de execução operacional padrão para visualização de não conformidade operacional;
- Possibilidade de comparação entre rotas previstas x rotas realizadas;
- Alertas visuais para não conformidades operacionais;
- Capacidade de atender consultas sobre a execução de serviços em locais ou endereços determinados;
- Capacidade de geração de relatórios que comprovem as visitas efetivamente realizadas em determinados pontos previamente cadastrados;
- Capacidade de geração de relatórios que possam ser encaminhados digitalmente para usuários que não necessariamente tenham acesso ao sistema;



- Recurso de roteirização que resolva problemas de otimização de rotas (CVRPTW), levando em consideração as características e capacidade dos veículos, prioridades de atendimento e/ou janela horária de visitas;
- Capacidade de abrir e programar demandas em campo, identificadas pela fiscalização e/ou através de solicitação dos munícipes, com gerenciamento do fluxo das etapas de fiscalização, programação de atendimento, execução em campo e comprovação da realização, permitindo a notificação do munícipe, sempre que necessário. Todos os registros do ciclo de vida dessas demandas, incluindo validação, abertura, execução e comprovação, devem ser armazenados com georreferenciamento e com registros fotográficos;
- Fornecimento de dispositivo e sistema móvel (smartphone) que permita que as equipes, encarregados e/ou fiscais de campo possam receber solicitações e registrar e enviar a comprovação do atendimento das demandas em tempo hábil;
- Armazenamento de dados operacionais por todo o prazo do contrato; e
- Sistema disponibilizado via internet (Web), com utilização de navegador padrão e senha, de forma a poder ser acessado simultaneamente de qualquer lugar por diversos usuários, variando o conteúdo de acesso em função do nível de perfil.

13.2.3.1. A CONTRATANTE se isenta da obrigação de oferecer qualquer tipo de suporte de infraestrutura para o fornecimento, operação e manutenção do sistema disponibilizado, exceto a conectividade de internet mínima de 2 Mb/s por usuário por ela demandada.

13.2.3.2. Constituem obrigações complementares da CONTRATADA:

- Comprovar que o sistema computacional oferecido está sendo executado em centros de dados (DATACENTERS) que atendam às rígidas normas de segurança, sigilo, disponibilidade e densidade de conectividade exigidas pelo mercado, e que apresentem as devidas certificações, como TIER III ou superior, SAS 70 ou ISAE3402 tipo II;
- Fornecer um acordo de nível de serviço (SLA) para o sistema computacional igual ou superior a 99,0% de disponibilidade mensal; e



- Comprovar a existência de políticas de backup de dados que permitam disponibilidade, preservação e segurança dos dados do sistema durante todo o contrato.

13.2.3.3. O sistema disponibilizado pela CONTRATADA deverá dispor de API's (Interface de Programação de Aplicações) que permitam extração de dados, de forma a permitir à CONTRATANTE armazenar esses dados em seus servidores e sistemas próprios se assim o quiser. Esses dados deverão ter um nível de detalhe padronizado com informações suficientes para eventuais análises e composições dos relatórios, com objetivo de recuperar informações no caso de eventual indisponibilidade do sistema usado.

13.2.3.4. A equipe, a ser mobilizada pela CONTRATANTE para a operação da Sala de Monitoramento, deverá diariamente compilar os dados extraídos referentes às operações dos serviços objeto do contrato e armazená-los, de modo a serem avaliados mensalmente para elaboração do relatório de indicadores de operação e de qualidade dos serviços.

13.2.3.5. A CONTRATADA deverá manter atualizados os dados cadastrais no sistema de forma a dar coerência aos indicadores gerados. Mudanças operacionais em campo (trocas de veículos/equipamentos e mudanças de planos operacionais) devem se refletir na visualização do sistema em no máximo 10 (dez) dias.

13.2.4. Indicadores a serem Gerados no Sistema

13.2.4.1. O sistema a ser disponibilizado para a CONTRATANTE deverá gerar mensalmente um relatório de indicadores com gráficos de sua evolução histórica durante todo o prazo contratual.

13.2.4.2. Para efeito de entendimento da nomenclatura utilizada, deve-se considerar:

- Chamados: Reclamações e/ou solicitações de serviços originadas de ligações dos munícipes ou de autoridades públicas municipais;
- Chamados inválidos: Chamados dos munícipes ou autoridades públicas municipais devidamente justificáveis, mas que se referem a serviços não inclusos do escopo do objeto licitado;
- Chamados válidos: Chamados justificáveis, que se referem aos serviços inclusos no escopo do objeto licitado; e



- Demandas: Chamados válidos com conformidade confirmada pelos registros da fiscalização.

13.2.4.3. O supracitado relatório mensal deverá conter, no mínimo, os seguintes indicadores obtidos nos respectivos períodos e sua evolução histórica:

- Quantidade total dos resíduos coletados por origem (tipo de serviço que os gerou) e por destino (local e tipo de destinação dado a eles);
- Quantidade total por tipo de chamados originados pelo SAC;
- Quantidade total por tipo de demandas originadas pela fiscalização;
- Quantidade total por tipo de reclamações válidas;
- Quantidade total por tipo de atendimento a demandas válidas;
- Tempo médio por tipo no atendimento as demandas válidas;
- Quantidade total por tipo de recurso aplicado no atendimento;
- Quantidade total de horas de operação por tipo de recurso e por tipo de serviço;
- Extensão total em operação por tipo de recurso e por tipo de serviço;
- Quantidade total de horas em manutenção ou socorro mecânico por tipo de operação e por tipo de recurso;
- Quantidade total de viagens por tipo de serviço e por tipo de recurso; e
- Quantidade total de tempo parado por tipo de serviço e por tipo de recurso.

13.2.5. Treinamento e Suporte Técnico

13.2.5.1. O fornecimento do sistema deverá abranger as atividades de capacitação e suporte aos usuários da CONTRATANTE e, para isso, prevê-se a realização de: treinamento básico, treinamento avançado, suporte técnico e cooperação técnica.

13.2.5.2. A CONTRATADA deverá fornecer senhas de acesso para a equipe da CONTRATANTE e caberá a esta, na fase de implantação do sistema, dentro de uma programação previamente estabelecida de comum acordo com a CONTRATANTE, ministrar treinamento básico sobre a utilização do sistema como um todo, aos seus usuários, representados basicamente por fiscais de campo e pelo pessoal da Sala de Monitoramento indicados pela CONTRATANTE. Este treinamento



capacitará os usuários a executar o monitoramento das operações e visualizar os respectivos relatórios.

13.2.5.3. Após essa fase, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a CONTRATADA deverá ministrar o treinamento avançado, que capacitará os usuários da CONTRATANTE para a realização das seguintes atividades:

- Definição dos fluxos de informação, procedimentos internos e atribuição de responsabilidades;
- Levantamento, organização e compilação dos dados fornecidos pelo sistema de rastreamento e monitoramento, sob a forma de relatórios e mapas;
- Identificação e apontamento das deficiências encontradas e comprovadas por meio de relatórios e mapas; e
- Elaboração do relatório mensal padronizado referente aos indicadores operacionais e de qualidade.

13.2.5.4. O suporte técnico na utilização do sistema deverá ser disponibilizado em horário comercial (segunda a sexta feira, entre as 9:00 e as 17:00hs) durante todo o prazo do contrato, devendo ser acionado através de telefone, e-mail, Skype e/ou Google Hangout. Esse suporte tem o objetivo de dirimir dúvidas pontuais dos usuários na utilização do sistema, registrar solicitações de customizações e outros.

13.2.5.5. A cooperação técnica deverá envolver os representantes indicados pela CONTRATANTE, seguindo um cronograma a serem definidos de comum acordo, incluindo uma visita presencial a cada dois meses em média e reuniões remotas semanais, abordando temas como:

- Apresentação de eventuais atualizações do sistema;
- Formulação do planejamento operacional;
- Aplicação prática de geoprocessamento; e
- Análise e interpretação dos indicadores gerados.

13.2.6. Propriedade das informações

13.2.6.1. Toda a documentação técnica elaborada pela CONTRATADA a serviço específico do Contrato será considerada de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier.



13.2.6.2. Toda e qualquer informação digital ou analógica, material ou na forma de mapas, figuras, desenhos, textos, material de divulgação, resultados de pesquisas e de cadastro e outras, que tenham sido geradas ou utilizadas durante os serviços prestados pela CONTRATADA, também serão de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, devendo ser armazenados de forma a manter a integridade, sigilo e segurança dos dados e a permitir sua disponibilização para a CONTRATANTE sempre que esta os solicitar.

12.2.6.3. Nenhuma dessas informações poderá ser utilizada ou divulgada pela CONTRATADA para fins distintos do Contrato e sem a autorização formal da CONTRATANTE.

13.3. Plano de trabalho

13.3.1. O plano de execução do serviço de monitoramento e controle, iniciando-se pelas atividades de implantação da infraestrutura e equipamentos, testes e operação para cada um dos serviços previstos, encontra-se no cronograma a seguir:

Atividades	Duração (dias)																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Implantação Solução de Rastreamento	[Barra de atividade contínua de dia 1 a 30]																													
Instalação dos equipamentos	[Barra de atividade de dia 1 a 10]																													
Treinamento operação teclado											[Barra de atividade de dia 11 a 14]																			
Implantação total do sistema											[Barra de atividade de dia 11 a 30]																			
Treinamento operação sistema											[Barra de atividade de dia 11 a 14]																			

13.3.2. O serviço de monitoramento e controle a ser disponibilizado pela CONTRATADA, tanto na fase de implantação da infraestrutura e equipamentos quanto na fase de operação do sistema de monitoramento e controle, deverá mobilizar os recursos humanos e materiais apresentados nos itens a seguir.

13.3.2.1. Para proporcionar esse atendimento, a equipe volante deverá ser mobilizada de acordo com as demandas de campo que a mobilizará, enquanto que a equipe alocada à Sala de Controle deverá ser distribuída por turnos de trabalho que englobem todo o período necessário, respeitado o intervalo de 01 (uma) hora para as refeições.

13.3.2.2. A equipe volante deverá ser composta de 01 (um) motorista e 01 (um) fiscal, equipados com dispositivo para monitoramento em



campo do tipo smartphone e dotados de viatura, de acordo com as respectivas especificações técnicas apresentadas adiante.

13.3.2.3. A equipe da Sala de Controle deverá ser composta de 02 (dois) analistas de sistemas por turno, dotados dos equipamentos especificados adiante.

14. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

14.1. Definição

14.1.1. Define-se como serviço de educação ambiental, o conjunto de atividades que deverão ser planejadas e promovidas pela CONTRATADA, referentes à conscientização da população quanto à mudança comportamental em relação às questões ambientais.

14.1.2. A Constituição Federal do Brasil, promulgada no ano de 1988, estabelece, em seu artigo 225, que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”; cabendo ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

14.1.3. Portanto, o programa de educação ambiental a ser implantado e executado no âmbito deste Edital não pretende de forma alguma substituir as amplas atividades recomendadas pelo programa elaborado pelos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente, no documento de referência intitulado “Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola”, para atender a essa imposição da Constituição Brasileira.

14.1.4. Nesse documento, observa-se que o programa do MEC foi pensado como um círculo virtuoso contendo ações e práticas integradas, contínuas e transversais a todas as disciplinas, distribuídas em quatro modalidades: difusa, presencial, educação a distância e ações estruturantes.

14.1.4.1. A modalidade difusa atua por meio de campanhas pedagógicas com forte componente de comunicação de massas, sempre



cuidando para difundir conceitos complexos sem cair na superficialidade. Campanhas permitem ampliar a participação e mobilização da sociedade, tendo a escola como espaço privilegiado de educação permanente e para todos.

14.1.4.2. A modalidade presencial é dedicada à Formação de Professores, que deve acontecer tanto como formação inicial nas licenciaturas e no magistério como também como formação continuada de professores em serviço.

14.1.4.3. As tecnologias de informação e comunicação são parte da modalidade de educação a distância pois, para a educação ambiental, sua apropriação pelas escolas não deve se dar como imitação da sala de aula, mas na superação do já tradicional “pensar globalmente e agir localmente” para um pensamento integrador de “pensar e agir local e globalmente”.

14.1.4.4. Finalmente, as ações estruturantes que envolvem a intervenção, do tipo COM-VIDA, juntamente com a Educação de Chico Mendes, são ações de fomento aos projetos das escolas, que homenageiam o sindicalista e seringueiro Chico Mendes, um símbolo da luta ambientalista no Brasil.

14.1.5. Conclui-se então que seguir o programa do MEC, em quase toda a sua totalidade, é atribuição dos órgãos públicos locais relacionados com a educação e dos educadores, que precisam ser treinados para atingir os objetivos propostos que, no final, podem ser resumidos na melhoria do sistema educacional brasileiro, podendo ou não ter algum apoio de ONG's e/ou de empresas privadas.

14.1.6. É exatamente nesse momento e com o objetivo de proporcionar um singelo apoio que entra o programa de educação ambiental a ser implantado e executado no âmbito deste Edital.

14.1.7. A Lei Federal nº 9.795/99, que estabelece o Plano Nacional de Educação Ambiental - PNEA, afirma, em seu artigo 2º, que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

14.1.7.1. Portanto, o programa de educação ambiental a ser implantado e executado no âmbito deste Edital deverá seguir a linha de



Educação Ambiental Não-Formal que, conforme o artigo 13º daquela Lei, é definida como sendo “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”.

14.1.7.2. O parágrafo único desse artigo afirma que o poder público incentivará, entre outros, a ampla participação em parceria dos estabelecimentos de ensino e de empresas privadas na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal em parceria.

14.1.8. No item subsequente, encontra-se especificado o conjunto de atividades que deverão ser planejadas e promovidas pela CONTRATADA junto aos estabelecimentos de ensino, visando a conscientização dos alunos e, indiretamente, da população quanto à mudança comportamental em relação aos aspectos ambientais relativos aos resíduos sólidos urbanos.

14.2. Metodologia de Execução

14.2.1. Considerando que não há modelo único para a ação educativa ambiental, pois ela é forjada em seu contexto, nem há ordem de prioridade para tratar questões como recursos hídricos, resíduos sólidos, consumo, poluição do ar etc., senão como resultado da percepção de cada realidade, alguns parâmetros vitais para a organização das ideias devem ser considerados ao se constituir a arquitetura do programa educativo em questão.

14.2.1.1. O primeiro parâmetro é o mapeamento dos assuntos de maior interesse para o público a ser atingido, no caso estudantes de diversos graus, pois eles costumam variar em função do nível social e da localização da escola, se urbana ou em área rural.

14.2.1.2. A articulação comparece como segundo parâmetro, que inclui a definição dos conceitos fundamentais e dos suportes e formatos de apresentação, como palestras, mostras fotográficas, espetáculos teatrais, oficinas, ciclos de vídeos, artes plásticas e outras iniciativas, que podem também estimular o envolvimento da comunidade através das famílias dos alunos.

14.2.1.3. O terceiro parâmetro se constitui da comunicação permanente, ou seja, da condição de continuidade do entendimento



crítico sobre o sentido do que se faz, por que se faz e para que se faz, contextualizando a importância da ação para os agentes envolvidos.

14.2.1.4. Finalmente, o quarto parâmetro é o registro das atividades, fundamental para sedimentar a ação educativa e criar referências, que tem o significado de sistematizar a trajetória metodológica do programa, seus objetivos, o contexto em que foi formulado e realizado e sua avaliação sobre o que não atendeu às expectativas e, portanto, precisa ser melhorado.

14.2.2. Esse conjunto de ações, pensado não isoladamente no âmbito da escola, pode criar bases para um modo de estreitar a sua relação com o conjunto da sociedade, inserindo o conhecimento na dinâmica vivida dentro e fora da sala de aula. Afinal, o que faz a educação um parâmetro para a qualidade de vida é o fato de que ela promove o processo permanente de entendimento e comunicação com a vida.

14.2.3. A possibilidade da parceria escola e empresa privada ser bem-sucedida nessa tarefa depende muito da capacidade de ser categórica para convencer o coletivo sobre a necessidade de mudança. E isso significa identificar um propósito para cada ação e tecer a rede de significados que as articulam em função de um objetivo comum. Essa é a trama da educação.

14.2.4. Tomando como base os projetos de articulação inter curricular, em desenvolvimento na Escola Bosque, considerados exemplos de como articular os pressupostos teóricos e indicativos metodológicos da educação ambiental, desconsiderou-se o “Projeto Horta” por não abordar exatamente os temas pertinentes e selecionou-se o “Projeto Reciclagem: Caminhos para Sustentabilidade” como referência para o programa de educação ambiental a ser implantado e executado no âmbito deste Edital.

14.2.4.1. O “Projeto Reciclagem: Caminhos para Sustentabilidade” foi idealizado com o objetivo de envolver a comunidade escolar e do entorno na reflexão sobre os diferentes problemas ocasionados pela geração de lixo e sobre as possíveis soluções.

14.2.4.2. Conforme este Projeto, deverão ser programadas e realizadas diversas atividades junto à comunidade escolar dos diversos graus visando incentivar a redução do consumo, a reutilização dos materiais reaproveitáveis e a coleta seletiva do lixo e, ainda, propiciar geração de renda com material reciclado.



14.2.4.3. A metodologia de trabalho deverá envolver atividades como: eleição dos guardiões ambientais (os “curupiras da Escola Bosque”); concurso de logomarca e slogan do projeto de reciclagem (entre alunos); palestras sobre educação ambiental para os educandos; painéis (mesas-redondas); excursões de alunos a unidades operacionais locais; oficinas de experimentos com materiais recicláveis; aula de produção de papel reciclado para confecção de placas educativas, lembretes, murais, cartazes, pastas e outros produtos para exposição e arrecadação de fundos; peças teatrais dentre outras.

14.2.4.4. Todas as atividades deverão ser previamente apresentadas e discutidas com os representantes do corpo docente do estabelecimento que poderá ou não opinar sobre adequações e complementações em função das condições locais.

14.2.4.5. Também, será motivo de aprovação pela direção do estabelecimento, a localização mais indicada para o posicionamento dos contêineres componentes dos postos de entrega voluntária – PEV’s, a serem utilizados para a coleta seletiva de materiais recicláveis.

14.2.5. Como temas de palestras e outras atividades, destacam-se os “Os 05 R’s”, “Projeto de Reciclagem” e “Lixo Orgânico”, conforme descrição resumida a seguir.

14.2.5.1. A abordagem sobre o que fazer com os resíduos sólidos deve ser precedida pela discussão sobre como não gerá-los ou, pelo menos, como minimizar sua geração, objetivo dos “03 R’s”: Reduzir, Reutilizar e Reciclar, exatamente nessa ordem.

14.2.5.2. O “Projeto Reciclagem” visa demonstrar que, no caso de não ser possível evitar a geração de certos resíduos sólidos, pelo menos deve-se viabilizar seu reaproveitamento através da reciclagem de seus componentes materiais. Neste caso, é importante que a Prefeitura local realize coleta seletiva e conduza os materiais para central de triagem, visando seu pré-beneficiamento e comercialização.

14.2.5.3. Por sua própria natureza, o “Lixo Orgânico” é mais complexo e suas abordagens deverão se concentrar mais em atividades que não requeiram o manuseio direto dos resíduos, como palestras, visitas a aterros sanitários e outras.

14.2.6. Além desses três temas, poderá ser explorado também, principalmente nos graus mais elevados, o conceito da “Pegada



Ecológica”, criada por William Rees e Mathis Wackernagel, com base no conceito de “capacidade de carga”, que permite calcular a área de terreno produtivo necessária para sustentar o estilo de vida de cada aluno e, com isso, pode avaliar até que ponto o respectivo impacto já ultrapassou o limite, isto é, se um determinado aluno vive de forma sustentável.

14.2.6.1. Não significa que se pode consumir e gastar mais, se ainda existe capacidade disponível e, pelo contrário, se quisermos deixar espaço e condições de sobrevivência para as espécies e habitantes futuros, é necessário agir agora na preservação do meio ambiente.

14.2.6.2. Portanto, quanto maior for o impacto produzido por uma determinada sociedade, maior será a área atingida pela sua pegada ecológica. Como referência, a média mundial equivale a uma pegada ecológica de 18 km² por habitante, estando no extremo inferior a Índia, com apenas 0,4 km², e no extremo superior os EUA, com a maior pegada do planeta medindo 51 km² de degradação ambiental. A classe de alunos pode medir sua pegada ecológica pesquisando no sítio da internet com endereço <www.wwf.org.br>.

14.2.6.3. Ao aplicar estes conceitos não se pode perder de vista que os impactos ambientais se manifestam em nível local. Em muitos casos, os residentes de um determinado local e em decorrência seus filhos são, ao mesmo tempo, causadores e vítimas de boa parte dos problemas ambientais. São, também, essas pessoas quem mais têm condições de diagnosticar a situação e, por conviver diariamente com os problemas, são provavelmente os maiores interessados em resolvê-los.

14.2.7. Além das atividades anteriormente especificadas, o programa a ser desenvolvido pela CONTRATADA deverá contemplar, no mínimo, 12 (doze) campanhas de abrangência municipal, sendo as de maior relevância:

- 01 (uma) campanha para semana da água em março;
- 01 (uma) campanha para a semana do meio ambiente em junho; e
- 01 (uma) campanha para a semana da árvore em setembro.

14.2.7.1. Nessas campanhas, os temas a serem abordados deverão variar entre preservação das áreas verdes, utilização dos recursos naturais presentes no município, utilização dos mananciais, reaproveitamento e reciclagem de resíduos, descarte correto de resíduos



sólidos e outros considerados importantes para a preservação do meio ambiente local e regional.

14.2.8. Antes da consolidação final do programa de educação ambiental a ser implantado e executado no âmbito deste Edital, recomenda-se que a CONTRATADA consulte a Assessoria de Educação e Extensão Ambiental – AEX da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM cujas atribuições, extensivas às prefeituras dos municípios do Estado de Minas Gerais, podem ser assim resumidas:

- Promover e coordenar cursos, palestras, oficinas, estágios, visitas técnicas;
- Divulgar informações relacionadas com meio ambiente e elaborar materiais educativos como: folhetos, cartilhas, livros, cartazes, vídeos e manuais;
- Elaborar, apoiar e fomentar planos, projetos e programas de educação e extensão ambiental junto à Empresas, Prefeituras, CMMAs, Organizações Governamentais e Não-Governamentais e Comunidade Científica e ao Público Interno da própria FEAM;
- Atender os municípios e os Conselhos Municipais de Meio Ambiente – CMMA's nos aspectos relativos à gestão ambiental municipal;
- Capacitar os municípios visando a descentralização da gestão ambiental;
- Participar de feiras, congressos e seminários; e
- Promover parcerias e captar recursos físicos e financeiros para viabilizar ações em educação ambiental.

14.2.9. Além disso, sejam quais forem as atividades escolhidas para compor o programa de educação ambiental a ser implantado e executado no âmbito deste Edital, deve-se assegurar sua conformidade com a Lei Federal N° 9.795, sancionada em 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e que representa a mais recente e atualizada legislação sobre este tema, devendo seus princípios serem seguidos em todo o País. Essa Lei foi regulamentada em 25 de junho de 2002, através do Decreto N.º 4.281.

14.3. Plano de Trabalho

14.3.1. A relação dos estabelecimentos de ensino a serem contemplados pelo programa de educação ambiental a ser desenvolvido no âmbito deste Edital está apresentada no quadro a seguir e sua localização



geográfica pode ser visualizada no respectivo mapa constante do **Anexo 10** deste Edital.

Estabelecimentos de Ensino	Endereço
Caixa Escolar Professor José Américo da Costa	R. Rosino Baccarini, 196
Caixa Escolar Doutor Garcia de Lima	Av. Leite Castro, 1384
Escola Estadual Aureliano Pimentel	Av. Leite Castro, 89
Escola Estadual Brighenti Cesare	Pç. Brighenti Cesare
Escola Estadual Cônego Osvaldo Lustosa	R. Comandante José Flores, 13
Escola Estadual Dep. Mateus Salomé	R. 7 de Setembro
Escola Estadual Dona Maria Tereza	Pç. Expedicionários
Escola Estadual Governador Milton Campos	R. 7 de Setembro
Escola Estadual Inácio Passos	Pç. Guilherme Milward, 60
Escola Estadual João dos Santos	Av. Eduardo Magalhães
Escola Estadual Ministro Gabriel Passos	R. Padre Machado, 261
Escola Estadual Prof. Iago Pimentel	R. São João, 571
Escola Estadual Prof. José Américo da Costa	R. Rosino Baccarini, 196
Escola Estadual Tomé Portes Del Rei	R. Cel. José Assis Sobrinho, 49
Escola Municipal Bárbara Heliadora	R. Doutor José Caetano Carvalho
Escola Municipal CAIC	R. Patronato
Escola Municipal Cantinho da Alegria	R. Expedicionário Geraldo Soares, 138
Escola Municipal Celso Raimundo da Silva	R. Dom Delfim Ribeiro Guedes
Escola Municipal Kleber Vasques Filgueiras	Pç. Pe. José Antônio Assis Teixeira, 199
Escola Municipal Menino Jesus	R. Antonina Almeida Neves, 95
Escola Municipal Pingo de Gente	R. Bento Ernesto, 14
Escola Municipal Pio XII	R. Hortências
Escola Municipal Polichinelo	Pç. Eduardo Rodrigues Vale, 65

14.3.2. A CONTRATADA deverá apresentar o detalhamento do programa de educação ambiental, que pretende desenvolver nesses estabelecimentos de ensino, em até no máximo 90 (noventa) dias corridos da data da emissão da respectiva Ordem de Serviço.



14.3.2.1. Entende-se por detalhamento do programa, a relação de todas as atividades, a indicação de sua forma de execução, o dimensionamento de todos os recursos humanos e materiais a serem consumidos na sua realização e a cronologia da sua implantação e operação.

14.3.2.2. Caso os estabelecimentos de ensino se comprometam em fornecer algum tipo de efetivo apoio ao programa, seja humano ou material, o fato deve constar do detalhamento, indicando o profissional responsável por esse compromisso e sua função no estabelecimento.

14.3.3. No prazo estipulado no Item 15.3.1, a CONTRATADA deverá fazer contato e discutir as propostas com a direção dos estabelecimentos, tendo em vista as condições locais e tentando sempre a padronização do programa de acordo com o grau de escolaridade dos alunos.

14.3.4. Uma vez aprovado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA contará com um prazo adicional de mais 30 (trinta) dias para providenciar todos os materiais necessários, exceto os contêineres que compõem os PEV's, cujo fornecimento deverá ser efetuado através do serviço de coleta de PEV's.

14.3.5. Decorridos os 120 (cento e vinte) dias da data da emissão da respectiva Ordem de Serviço, a CONTRATADA fica obrigada a iniciar as atividades de acordo com a cronologia dos estabelecimentos, aprovada pela CONTRATANTE.

14.3.6. As atividades que compõem o programa de educação ambiental deverão ser efetuadas de segunda a sábado, no turno diurno das 09:00 hs às 17:20 hs, respeitado o horário da refeição.

14.3.7. A equipe padrão a ser alocada pela CONTRATADA ao programa de educação ambiental promovido no âmbito deste Edital deverá ser composta de, no mínimo: 01 (um) engenheiro ambiental com experiência comprovada em resíduos sólidos urbanos, 01 (educador com experiência comprovada em educação ambiental), e 01 (um) motorista, acompanhados de um veículo de apoio para transporte dos funcionários e do material.

14.3.7.1. Sempre que possível, o programa deverá tentar envolver educadores e funcionários dos estabelecimentos de ensino, não só para estimular sua participação envolvendo-os nas atividades mas, também,



para assegurar a continuidade do programa após o término do prazo contratual.

14.4. Veículos e Equipamentos

14.4.1. O veículo de apoio a ser mobilizado pela CONTRATADA para o serviço de educação ambiental deverá ser do tipo utilitário fechado, com capacidade de transporte para, no mínimo, 06 (seis) passageiros e para os equipamentos e materiais.

13.4.1.1. Para permitir o seu monitoramento, também este veículo deverá ser equipado com sistema de rastreamento remoto.

14.4.1.1. O veículo de apoio deverá ser pintado e adesivado de acordo com os padrões estabelecidos pela CONTRATANTE, desde a data da emissão da respectiva Ordem de Serviço.

14.4.1.2. A CONTRATADA deverá manter esse veículo em perfeitas condições de uso, efetuando sempre que necessário sua manutenção, pintura e conservação, e submetendo-o, no mínimo, a uma lavagem completa por semana.

14.4.1.3. A CONTRATADA estará proibida de transportar neste veículo estudantes e outras pessoas que não constituam a equipe padrão pré-estabelecida e aprovada pela CONTRATANTE, a menos que seja representante oficial de algum dos estabelecimentos de ensino. Neste caso, como ocorre com sua própria equipe, a CONTRATADA assumirá total e irrestrita responsabilidade decorrente de eventual acidente, mesmo durante o turno de serviço.

14.4.1.4. Por ocasião das visitas de campo, os deslocamentos dos alunos e educadores até as unidades de tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos deverá ser realizado em veículo do tipo coletivo a ser mobilizado pelo próprio estabelecimento de ensino, sem qualquer ônus para a CONTRATADA.

14.4.2. Além desse veículo, a CONTRATADA deverá disponibilizar para este serviço os seguintes equipamentos: 01 (um) microcomputador portátil do tipo notebook e seus acessórios complementares, 01 (um) projetor de slides e outros a serem propostos pela CONTRATADA no detalhamento a ser apresentado para aprovação da CONTRATANTE.



14.4.2.1. O fornecimento dos contêineres que compõem os postos de entrega voluntária – PEV's desses estabelecimentos de ensino e o recolhimento regular dos materiais neles depositados não fazem parte deste serviço de educação ambiental, pois eles já estão previstos no serviço de coleta seletiva deste Edital.

14.4.2.2. Sempre que possível, o programa deverá tentar utilizar recursos materiais dos estabelecimentos de ensino e seus operadores, de forma a permitir que as atividades se desenvolvam mesmo sem a presença direta da equipe da CONTRATADA, como forma de assegurar a continuidade do programa após o término do prazo contratual.

14.4.3. Caberá à CONTRATADA providenciar todos os materiais a serem utilizados no programa, como manuais, cartilhas, cartazes e outros.

14.4.3.1. Os materiais utilizados nas atividades deverão ser devidamente revertidos para os estabelecimentos de ensino atendidos ao término do prazo contratual.



ANEXO 09

Lote 02

Especificações Técnicas



1. INTRODUÇÃO

O presente anexo apresenta as especificações técnicas que têm, por objetivo, estabelecer diretrizes e padronizar procedimentos para a prestação de serviços relativos ao Lote 2 – Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final de Resíduos de Serviços de Saúde:

- Coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde; e
- Tratamento e disposição final dos resíduos pós tratados.

1.1. Caso seja necessário, a CONTRATADA terá um prazo de 60 (sessenta) dias a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço para efetuar o realinhamento da metodologia de execução do serviço em questão e apresentá-lo para apreciação da CONTRATANTE.

1.1.1. Neste caso, a metodologia de execução realinhada deverá ser apresentada exatamente da mesma forma como foi exposta originalmente neste Edital e em seus Anexos, ou seja, com memorial descritivo, programação, mapas, dimensionamento, especificação dos recursos propostos e outros.

1.1.2. Em caso de alteração da metodologia de execução, a CONTRATADA deverá dar ciência prévia aos munícipes dos estabelecimentos afetados sobre a nova programação.

1.1.2.1. A comunicação poderá ser feita através de impressos, jornais, rádios, emissoras de TV local e internet, com aprovação prévia da CONTRATANTE, correndo todas as despesas por conta exclusiva da CONTRATADA.

2. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

2.1. Definição

2.1.1. Definem-se como serviço de coleta e transporte dos resíduos dos serviços de saúde, o recolhimento dos resíduos sépticos gerados pelos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, indicados no presente Edital, e seu transporte até a unidade de tratamento, em conformidade com as normas técnicas e legislação em vigor.



2.1.1.1. Para efeito desta licitação, os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde a serem atendidos pelo serviço de coleta e transporte de resíduos sépticos estão apresentados no quadro a seguir.

Estabelecimento	Endereço	Bairro
ESF São Geraldo	Rua Carmelo Cardoso nº 61	Vela Vista
ESF Sr. dos Montes	Rua José Pedro Azevedo	Sr. Montes
ESF Guarda-mor	Rua Vereador Vicente Cantelmo, 240	Guarda-mor
ESF Bonfim	Rua Tenente Mário César Lopes 240	Bonfim
ESF Bom Pastor	Rua Leticia D'ângelo	Bom Pastor
ESF Tejuco 801	Rua Cândido de Gouvea	Tejuco
ESF Rio das Mortes	Pç Ministro Gabriel Passos	Rio das Mortes;
ESF São Sebastião da Vitória	Pç da Matriz	S.S. Vitória
UBS Colônia do Marçal	Rua Américo Deodoro Brighenti, 102	Colônia do Marçal
UBS Colônia do Giarola	Rua Américo Deodoro Brighenti, 102	Giarola
UBS Fábricas	Rua Professor Ribeiro Campos 151	Fábricas
UBS Caquende	Rua General Aristides Prado	Matosinhos
UBS Emboabas	BR 494	Fábricas
UBS São Gonçalo do Amarante (Caburu)	Rua Armando Carvalho, 19	Tejuco
Policlínica de Matosinhos	Av. Tiradentes, 19	Centro
Medicina Antroposófica	Rua Gonçalves Coelho 82	Centro
CTA	Rua São João 37	Tejuco
Núcleo Materno Infantil	Rua Rossini Baccarini	Tejuco
CAPS	Rua Quintino Bocaiuva 232	Centro
Projeto Mulher	Rua Inês Maria	Zona Rural
Núcleo de Fisioterapia	Pç da Matriz	Zona Rural
Ortopedia	Rua Domingos Deodoro Machado 27	Zona Rural

2.1.2. Como estes resíduos apresentam uma natureza heterogênea, a classificação adequada dos resíduos gerados em um estabelecimento de saúde permite que seu manuseio seja mais eficiente, econômico e seguro. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde [OPAS]



(1997), estes resíduos gerados nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde podem ser classificados em:

- . resíduos infectantes – cultura, vacina vencida, sangue e hemoderivados, tecidos, materiais resultantes de cirurgia, agulhas, animais contaminados, resíduos que entraram em contato com pacientes (secreções, refeições etc.);
- . resíduos especiais – rejeitos radioativos, medicamento vencido, contaminado, interdito, resíduos químicos perigosos; e
- . resíduos comuns – material de escritório, restos de alimentos e outros, que não entraram em contato com pacientes.

2.1.3. O presente serviço deverá se restringir aos resíduos do primeiro grupo, ou seja, considerados perigosos e enquadrados como Classe I pelo CONAMA.

2.1.4. Os resíduos comuns do terceiro grupo, com características domiciliares, gerados nos escritórios, lanchonetes, restaurantes e refeitórios desses estabelecimentos, não fazem parte deste serviço, devendo ser recolhidos pelo serviço de coleta domiciliar e comercial.

2.1.5. Em hipótese alguma, deverão ser coletados e transportados por este serviço os resíduos especiais do segundo grupo, que representam risco aos funcionários da coleta e da unidade de tratamento.

2.1.5.1. Se for constatada a apresentação desses tipos de materiais misturados aos resíduos sépticos, caberá à CONTRATADA registrar tal ocorrência através do smartphone, comunicando imediatamente à CONTRATANTE, para a tomada das devidas providências.

2.1.6. No decorrer do Contrato, poderão surgir novos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde e a CONTRATANTE se reserva o direito de incluí-los no plano de coleta a ser atendido pela CONTRATADA, até no máximo 10% dos endereços atuais.

2.2. Metodologia de Execução

2.2.1. Os resíduos a serem recolhidos deverão estar devidamente acondicionados pelos próprios geradores, conforme RDC ANVISA N° 306/2004.

2.2.1.1. Portanto, não faz parte do serviço de coleta e transporte de resíduos de serviços de saúde, o acondicionamento de resíduos sépticos soltos.



2.2.1.2. Caso a equipe de coleta se depare com resíduos não embalados da forma padronizada, ela não promoverá a embalagem dos resíduos e nem os coletará, devendo registrar a situação através do smartphone e enviar a imagem imediatamente à Fiscalização da CONTRATANTE, para a tomada das devidas providências.

2.2.2. A coleta das embalagens contendo resíduos sépticos deverá ser feita de forma manual por coletor portando uniforme completo e principalmente os EPI's exigidos para salvaguardar a sua integridade física, evitando sua exposição aos resíduos pontiagudos e/ou cortantes.

2.2.2.1. Se, mesmo com esses cuidados, vier a ocorrer algum acidente, este deverá ser imediatamente registrado pelo smartphone e enviado para a Fiscalização da CONTRATANTE.

2.2.3. A CONTRATADA deverá realizar pesagem em balança eletrônica digital, do tipo dedo, no momento de cada coleta para que o responsável pelo estabelecimento tome ciência do peso de resíduo ali coletado.

2.2.3.1. O coletor da CONTRATADA deverá registrar, através do smartphone, o peso do material coletado e o nome completo do representante do estabelecimento, que acompanhou a coleta e a pesagem, já que a identificação do estabelecimento e a data e horário da coleta serão registrados automaticamente pelo rastreador do veículo.

2.2.3.2. O coletor deverá emitir um recibo em duas vias, entregando uma delas e pegando a assinatura do responsável pelo estabelecimento na outra, que servirá como comprovante da prestação do serviço.

2.2.4. Uma vez completo o de coleta, a equipe deverá se dirigir para a unidade onde os resíduos sépticos deverão ser tratados, devidamente licenciada pelo órgão ambiental regional e autorizada a receber resíduos sépticos de São João del-Rei.

2.2.5. O transporte dos resíduos sépticos de serviços da saúde deverá ser realizado segundo a NBR 12.810 e a NBR 14.652 da ABNT.

2.2.5.1. Caso a CONTRATADA opte por manter os resíduos sépticos estocados até formar um lote econômico para o transporte, deverá providenciar condições para tanto, seja através de câmara fria ou de outro tipo de equipamento, desde que aceite pelo órgão ambiental, que fixará o tempo máximo de estocagem permitido.



2.2.6. Durante a coleta e o transporte deste tipo de resíduos, é obrigatório, conforme legislação em vigor, que líquidos eventualmente retidos no dispositivo estanque do veículo sejam drenados e encaminhados para tratamento adequado.

2.2.6.1. A CONTRATANTE definirá o local para o tratamento desses líquidos, observada uma distância máxima de 15 (quinze) quilômetros a partir da área central da cidade.

2.3. Plano de Trabalho

2.3.1. O serviço de coleta e transporte de resíduos sépticos de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde deverá ser realizada de segunda a sábado, em um turno diurno, das 07:00 hs às 15:20 hs.

2.3.1.1. A CONTRATADA deverá atender a todos os estabelecimentos que geram resíduos sépticos, diariamente e dentro dos respectivos horários comerciais.

2.3.1.2. Para efeito desta licitação, considera-se que o horário comercial dos pequenos geradores, tais como consultórios, ambulatórios, farmácias e outros, seja diurno e o dos grandes geradores, tais como hospitais, prontos-socorros e outros, seja noturno.

2.3.2. A equipe padrão a ser mobilizada pela CONTRATADA para coleta e transporte de resíduos sépticos deverá ser constituída por 01 (um) motorista e 01 (um) coletor, dotados do veículo coletor específico para esta função.

2.3.3. O plano de execução deste serviço de coleta e transporte de resíduos sépticos contempla os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde apresentados no quadro a seguir.

Setor	Frequência	Dias	Turno	Total
01	Alternado	3 ^a , 5 ^a e Sáb	Diurno	9
02	Alternado	2 ^a , 4 ^a e 6 ^a	Diurno	13

2.3.4. O serviço de coleta e transporte de resíduos sépticos nos estabelecimentos previstos neste Edital, a ser disponibilizado pela CONTRATADA, deverá mobilizar os recursos humanos e materiais apresentados a seguir:



- N° de estabelecimentos: 22
- N° de setores de coleta: 02
- N° de estabelecimentos do setor 01: 09
- N° de estabelecimentos do setor 02: 13

- Frequência da coleta do setor 01: alternada (3^a, 5^a e sab) em 01 turno
- Frequência da coleta do setor 02: alternada (2^a, 4^a e 6^a) em 01 turno

- Extensão média percorrida no setor 01: 7,208 km
- Extensão média percorrida no setor 02: 23,211 km
- Extensão máxima percorrida no setor mais longo: 23,211 km

- Velocidade média na coleta (incluindo paradas e descarga): 3,5 km/h
- Tempo máximo gasto na coleta, transporte e descarga: 6,63 horas.
- Tempo disponível por turno: 7,33 horas/veíc.turno

- N° de veículos necessários: $6,63 / 7,33 = 0,90 \sim 01$ veículo

2.3.4.1. No caso da CONTRATADA optar por submeter os resíduos a uma estocagem temporária antes de transportá-los até a unidade de tratamento, deverá providenciar equipamento apropriado do tipo câmara fria e restringirá o estoque a no máximo 01 (um) dia após a data da coleta. Neste caso, a extensão percorrida no transporte será até o local onde estará posicionado este equipamento.

2.3.4.2. Da mesma forma que as unidades de tratamento e de disposição final dos resíduos pós-tratados, o sistema de estocagem temporário deverá ser devidamente autorizado pelo órgão ambiental.

2.4. Veículos e Equipamentos

2.4.1. O veículo a ser disponibilizado pela CONTRATANTE para o serviço de coleta e transporte de resíduos sépticos deverá ser do tipo furgão, provido de carroceria especial, fechada, revestida com material liso, impermeável, estanque, sem dispositivo compactador, com capacidade de carga de 2,00 m³, correspondente à demanda atual dos



resíduos sépticos de serviços de saúde gerados nos estabelecimentos públicos do Município de São João del-Rei.

2.4.1.1. Além de totalmente estanque, o compartimento de carga deverá ser dotado de dispositivo para drenagem de eventuais líquidos derramados das embalagens de resíduos sépticos.

2.4.1.2. Além da pintura e dos adesivos com os logotipos e dizeres padronizados, o veículo destinado a este serviço deverá apresentar também a informação “Serviço de Coleta de Resíduos de Saúde” em local de fácil visualização.

2.4.2. Além do veículo coletor, a CONTRATADA deverá disponibilizar câmara fria ou de outro tipo de equipamento aceito pelo órgão ambiental regional, se optar por manter os resíduos sépticos estocados até formar um lote econômico para o transporte.

3. TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS PÓS TRATADOS

3.1. Definição

3.1.1. Este serviço deve ser entendido como composto por duas atividades distintas e complementares: o tratamento dos resíduos sépticos brutos recolhidos nos estabelecimentos de serviços de saúde e a destinação final das escórias resultantes do tratamento.

3.1.2. Define-se como tratamento dos resíduos sépticos o processo a que estes deverão ser submetidos de forma a ficarem livres de vírus e bactérias, tornando-se praticamente inertes a ponto de poderem ser encaminhados para disposição em aterro sanitário, conforme determina a legislação vigente.

3.1.3. Para efeito desta licitação, serão aceitos qualquer um dos tipos de tratamento utilizados para este tipo de resíduos, tais como: micro-ondas, autoclave, incinerador ou similar, desde que a tecnologia não gere emissões gasosas acima do limite aceito pela legislação e que a unidade seja devidamente licenciada e autorizada a tratar resíduos de São João del-Rei.



3.1.4. Define-se como unidade de destinação final dos resíduos sépticos submetidos ao tratamento, um aterro sanitário, conforme estabelecido pelas normas técnicas e pela legislação vigente.

3.1.5. As unidades de tratamento e/ou de disposição final poderão ser de propriedade da CONTRATADA ou de terceiros e, neste segundo caso, as respectivas atividades poderão ser terceirizadas, desde que com a devida autorização da CONTRATANTE.

3.1.4.1. Para a aprovação pela CONTRATANTE da terceirização do tratamento e/ou da disposição final, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente apresentar o contrato de prestação de serviço com a operadora das unidades e as respectivas licenças de funcionamento com validade na data da Contratação, onde deverá constar a capacidade de recebimento diária de resíduos sólidos.

3.1.4.2. Neste caso, a terceirização permanecerá autorizada desde que a licença de funcionamento de cada unidade seja renovada de forma a estar sempre vigente durante todo o prazo do presente Contrato.

3.2. Metodologia de Execução

3.2.1. Ao chegar à unidade de tratamento, os resíduos sépticos coletados nos estabelecimentos de saúde de São João del-Rei deverão ser obrigatoriamente pesados antes de sua descarga.

3.2.1.1. O peso dos resíduos deverá ser obtido pela diferença entre o peso do veículo coletor carregado e o peso do veículo vazio (tara), lembrando-se de conservar ou não a equipe a bordo nas duas pesagens.

3.2.1.2. A CONTRATADA deverá obter junto à operadora da unidade o comprovante da atualização da calibração da balança, durante todo o prazo contratual.

3.2.1.3. Caso não exista disponibilidade de balança na unidade de tratamento, a CONTRATADA deverá indicar outro equipamento para aprovação da CONTRATANTE, juntando o comprovante da atualização de sua calibração.

3.2.2. Uma vez submetidos à pesagem de entrada, os resíduos serão descarregados em local apropriado e estanque, de modo a não gerarem nenhum tipo de contaminação de solo e/ou águas superficiais ou subterrâneas.



3.2.3. Dessa área de estocagem provisória, com período não superior a 36 (trinta e seis) horas, os resíduos deverão ser encaminhados diretamente para o equipamento responsável pelo tratamento físico-químico.

3.2.3.1. A CONTRATADA deverá apresentar, para a aprovação da CONTRATANTE, os resultados de testes em laboratórios credenciados, que comprovem de maneira inequívoca a eficiência do tratamento utilizado, especialmente quanto à inativação dos organismos patogênicos, e na periodicidade exigida na licença de funcionamento da unidade de tratamento.

3.2.3.2. Os uniformes e EPI's utilizados pelos funcionários desta unidade deverão ser submetidos a processo de lavagem e desinfecção diariamente.

3.2.4. Os resíduos já tratados deverão ser transportados em veículo adequado, respeitadas as normas técnicas até um aterro sanitário licenciado, conforme legislação vigente.

3.2.5. Antes de deixar a unidade de tratamento ou chegando ao aterro sanitário, os resíduos pós tratados deverão ser pesados, para o conhecimento da sua redução de peso devido ao tratamento e para a medição do serviço de destinação final das escórias.

3.2.6. Após a chegada à unidade de destinação final, tendo sido a escória pesada, será permitida sua estocagem por período não superior a 36 (trinta e seis) horas, devendo então ser realizada sua descarga na frente de trabalho do aterro sanitário.

3.2.7. A operação propriamente dita do aterro sanitário não será aqui especificada por tratar-se de procedimento totalmente normatizado e acompanhado de perto pela fiscalização do órgão ambiental.

3.2.7.1. Apesar disso, cabe lembrar que, conforme dita a legislação vigente, a CONTRATADA permanecerá responsável pelos resíduos e por possíveis danos causados à saúde pública ou ao meio ambiente, mesmo após tratados e aterrados.

3.3. Plano de Trabalho

3.3.1. Para atender às necessidades do município de São João del-Rei, a unidade de tratamento, seja da CONTRATADA ou de terceiros, deverá



estar aberta para o recebimento dos resíduos sépticos de segunda a sábado, nos horários programados para o transporte.

3.3.2. No caso da unidade de tratamento ser de propriedade da CONTRATADA, ela deverá obrigatoriamente indicar qual o tipo de equipamento que será utilizado, sua capacidade nominal que atenda à quantidade de resíduos sépticos gerados em São João del-Rei, os recursos materiais necessários e o quadro de pessoal para a operação e manutenção das instalações e equipamentos.

3.3.3. No caso da unidade de disposição final ser de propriedade da CONTRATADA, ela deverá obrigatoriamente indicar a capacidade de recebimento diária que atenda à quantidade de escórias resultantes do tratamento dos resíduos sépticos gerados em São João del-Rei, os recursos materiais necessários e o quadro de pessoal para a operação e manutenção das instalações, veículos, máquinas e equipamentos.

3.3.4. Neste caso de unidade própria da CONTRATADA, enquanto providencia o licenciamento e a implantação, a CONTRATADA deverá providenciar unidades alternativas e apresentá-las para a aprovação da CONTRATANTE, sem ônus adicional para a mesma.

3.4. Veículos e Equipamentos

3.4.1. Conforme citado anteriormente, para efeito desta licitação, serão aceitos qualquer um dos tipos de tratamento utilizados para resíduos sépticos, desde que a tecnologia não gere emissões gasosas acima do limite aceito pela legislação e que a unidade seja devidamente licenciada e autorizada a tratar resíduos do município de São João del-Rei.

3.4.1.1. Equipamentos do tipo micro-ondas promovem o tratamento por desinfecção dos resíduos, despedaçando-os, depois misturando-os com água e, em seguida, aquecendo-os internamente, de forma a neutralizar todos os materiais biológicos neles contidos.

3.4.1.2. Equipamentos do tipo autoclave promovem o tratamento por esterilização dos resíduos, mantendo-os numa câmara especializada vedada e expondo-os ao vapor d'água, em temperatura e pressão específicas por um determinado período de tempo.

3.4.1.2.1. A esterilização ao invés de vapor também pode ser feita a gás e, nesta versão de autoclave, os resíduos são colocados numa câmara a vácuo selada contra o ar e tratados com um agente esterilizador, como



óxido de etileno ou formaldeído, fazendo com que o gás entre em contato com os resíduos penetrando-os e matando quaisquer agentes infecciosos.

3.4.1.3. Equipamentos do tipo incinerador promovem a destruição dos resíduos por inativação térmica, aquecendo-os e mantendo-os aquecidos por tempo controlado em temperaturas em que agentes infecciosos são mortos.

3.4.1.4. Outros tipos de equipamentos com processos distintos dos anteriormente descritos também poderão ser aceitos pela CONTRATANTE, desde que a CONTRATADA apresente documentação comprobatória de sua eficiência para a função a que se destina e da possibilidade de obter licenciamento junto ao órgão ambiental regional.

3.4.2. Qualquer que seja o tipo de tratamento escolhido pela CONTRATADA, ele somente será aceito se atender às seguintes especificações técnicas, limites e parâmetros:

3.4.2.1. A tecnologia utilizada no processo não poderá conter nenhuma fonte que gere emissões gasosas acima dos limites permitidos pela legislação vigente e que possam constituir em objeção ao seu licenciamento ambiental.

3.4.2.2. O sistema de tratamento deverá ter reserva de capacidade nominal de, no mínimo, 20 (vinte) toneladas/mês, destinada para o tratamento dos resíduos sépticos gerados no município de São João del-Rei.

3.4.2.3. A unidade de tratamento deverá estar apta a receber qualquer resíduo infectante autorizado proveniente dos estabelecimentos de saúde, desde que acondicionados conforme as normas específicas. As exceções deverão recair apenas nos resíduos que contenham elementos radioativos, produtos químicos perigosos, explosivos ou, ainda, que sofram ou venham a sofrer alguma restrição legal.

3.4.2.4. O volume dos resíduos após o tratamento deverá sofrer uma redução de, no mínimo, 30% em relação ao volume de entrada inicial.

3.4.2.5. Após passarem pelo tratamento, os resíduos deverão estar totalmente descaracterizados e irreconhecíveis;



3.4.2.6. O sistema de tratamento deverá promover a inatividade de microorganismos patogênicos, tais como: bacillus stearothermophilus, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Candida albicans, Mycobacterium fortuitum, Mycobacterium bovis, cistos de Giardia sp, vírus de Hepatite B, Poliovirus e outros que vierem a ser incluídos pela legislação durante o prazo contratual, ficando eleito como indicador de eficiência o bacillus stearothermophilus.

3.4.3. O veículo a ser mobilizado para o transporte da escória resultante do tratamento dos resíduos sépticos deverá ser do tipo caminhão basculante, com capacidade de carga de 5 m³.



Secretaria de Governo
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO 09

Especificações Técnicas Gerais



1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente anexo apresenta as especificações técnicas que têm por objetivo estabelecer diretrizes e padronizar procedimentos gerais para a prestação de serviços relativos aos 02 (dois) Lotes, abordando os seguintes temas:

- Veículos e equipamentos
- Infraestrutura de apoio
- Pessoal operacional
- Fiscalização

2. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

2.1. Os veículos e equipamentos disponibilizados pela CONTRATADA para realização de cada tipo de serviço deverão ser adequados para as finalidades a que se propõem e deverão estar disponíveis na data da emissão das respectivas Ordens de Serviço.

2.1.1. Para os caminhões coletores compactadores, caminhões pipa e caminhões munck, os equipamentos deverão estar devidamente instalados nos chassis dos respectivos veículos e o conjunto deverá se apresentar em perfeitas condições de operação.

2.1.2. Todos os veículos disponibilizados pela CONTRATADA deverão entrar em operação com os dispositivos especificados para o monitoramento e controle devidamente instalados, testados e com bateria com plena carga.

2.1.3. A carga das baterias dos equipamentos do sistema de monitoramento e controle deverá ser atribuição exclusiva da CONTRATADA, como também a reserva técnica para eventual reposição.

2.2. As marcas, os modelos, e outras características dos veículos e equipamentos especificados para a realização dos serviços poderão ficar a critério da CONTRATADA, desde que cumpram as especificações e necessidades do presente Edital.



2.3. Durante o prazo contratual, não será admitido veículo com data de fabricação superior a 05 (cinco) anos e nem máquina ou equipamento com data de fabricação superior a 10 (dez) anos.

2.3. Os veículos e equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições de funcionamento e operação, inclusive as unidades reservas, particularmente em relação a não apresentarem pneus gastos abaixo do indicador de segurança, vazamento aparente do óleo de motor, caixa retentora sem tampa e/ou com vazamento, dentre outros.

2.3.1. Ressalta-se nesta exigência:

- Perfeito funcionamento do velocímetro e odômetro;
- Perfeito estado de conservação da pintura;
- Limpeza geral do veículo e equipamento, constituindo obrigação contratual a lavagem diária da caçamba ou carroceria com solução detergente e desinfecção para os veículos dos serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares, recicláveis de resíduos sépticos.

2.4. Todos os veículos e equipamentos utilizados nos serviços deverão respeitar os limites estabelecidos pela legislação vigente, seja em relação à emissão de ruídos e de poluentes, seja em relação ao seu comportamento no trânsito, incluindo velocidade acima da permitida, direção perigosa, freada e/ou aceleração bruscas, parada prolongada em locais proibidos e outros.

2.5. Não será permitida a exploração de publicidade nos veículos e equipamentos ou nos uniformes dos empregados envolvidos na execução dos serviços. Somente deverão constar dizeres ou símbolos autorizados pela CONTRATANTE.

2.6. A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, exigir a troca de veículo ou equipamento que considere não adequado às exigências dos serviços.

2.7. A CONTRATADA deverá manter junto ao CONTRATANTE cadastro permanentemente atualizado de veículos e equipamentos, não sendo permitida a substituição sem prévia anuência do CONTRATANTE.

2.8. A CONTRATADA deverá providenciar de imediato a substituição dos veículos e equipamentos que estejam avariados ou em manutenção preventiva.



2.9. A CONTRATADA deverá assegurar socorro mecânico para o caso de avarias que impeçam o retorno do veículo para sua base operacional. Neste caso, além da imediata substituição do veículo, o tempo total de atendimento a cada emergência não deverá ultrapassar o período de 02 (duas) horas, contadas a partir do aviso da ocorrência.

2.10. Todos os veículos exclusivos dos serviços contratados deverão ser pintados e adesivados com logotipos e dizeres padronizados pela CONTRATANTE e conter um prefixo operacional. Estes prefixos deverão constar dos relatórios de atividades e dos relatórios de pesagem.

2.11. Todos os veículos capacitados para o transporte das respectivas equipes deverão ter suas especificações em conformidade com as exigências para aprovação pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia.

3. INFRAESTRUTURA DE APOIO

3.1. A CONTRATADA do Lote 1 deverá dispor de garagem para acomodar sua frota, escritório para controle e planejamento das atividades e instalações para atendimento de seu pessoal operacional e reservas, de acordo com a legislação trabalhista vigente.

3.1.1. Para efeito desta licitação, entendem-se por instalações da garagem as seguintes dependências:

- Pátio de estacionamento e manobra de veículos;
- Box para lavagem de veículos e equipamentos;
- Box para lubrificação;
- Oficinas mecânica e elétrica com ferramental apropriado, pelo menos para manutenção preventiva;
- Borracharia;
- Almoxarifado;
- Vestiários, sanitários e refeitório; e
- Instalações administrativas.

3.1.2. A inclusão de posto de abastecimento pela CONTRATADA é optativa, podendo ser substituído por convênio com estabelecimento prestador desse tipo de serviço, em condições de garantir o suprimento de combustível necessário.



3.2. A CONTRATADA do Lote 2 poderá usar dependências de menor porte, proporcionais às suas atividades e frota e optar por abastecimento, lavagem e lubrificação e por oficina de terceiros conveniados.

3.3. As CONTRATADAS dos Lotes 1 e 2 deverão dispor de local adequado para lavagem e desinfecção diária dos respectivos veículos e equipamentos, devidamente provido de sistema de captação e tratamento de águas servidas ligado à rede coletora de esgoto ou direcionado a um sistema de tratamento adequado.

3.3.1. Por ocasião da emissão da respectiva Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá apresentar para aprovação da CONTRATANTE o plano de utilização dessas edificações e instalações existentes e, se for o caso, da implantação de novas unidades no terreno temporariamente cedido.

3.4. Para nenhum dos serviços, será permitida a permanência de veículos em vias públicas quando fora de serviço ou no aguardo do início das atividades.

3.5. A CONTRATADA de cada Lote deverá dispor de um sistema de manutenção e conservação para garantir o perfeito funcionamento de seus veículos e equipamentos, bem como adequação dos serviços de pintura, visando manter os padrões exigidos pelo CONTRATANTE.

3.5.1. Para atender a emergências decorrentes de falhas e/ou avarias dos veículos em operação, a CONTRATADA deverá manter um esquema de socorro mecânico com recursos próprios ou de terceiros conveniados.

3.5.2. No caso de serviços de manutenção especializados, a CONTRATADA de cada Lote deverá manter convênio com os respectivos fornecedores e/ou prestadores de serviço para pronto atendimento, de modo a minimizar o tempo de paralisação dos veículos e/ou equipamentos.

4. 4. PESSOAL OPERACIONAL

4.1. Competirá às CONTRATADAS a admissão da mão-de-obra necessária ao desempenho dos serviços contratados, correndo por sua conta, também, os encargos necessários e demais exigências das leis



trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e outras de qualquer natureza, bem como indenização de acidentes de trabalho de qualquer natureza, respondendo a CONTRATADA pelos danos causados por seus empregados, auxiliares e prepostos ao meio ambiente, ao patrimônio público ou a outrem.

4.2. Os funcionários admitidos deverão possuir capacidade física e qualificação profissional que os capacite a executar os serviços inerentes ao objeto da presente licitação.

4.3. Somente deverão ser admitidos candidatos que tiverem seus documentos em ordem e puderem comprovar a experiência necessária e somente deverão ser mantidos em serviço os empregados cuidadosos, atenciosos e educados com o público.

4.4. A Fiscalização da CONTRATADA terá direito de exigir dispensa, a qual deverá se realizar dentro de 48 (quarenta e oito) horas, de todo empregado cuja conduta seja por ela considerada prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem a uma ação na Justiça, a CONTRATANTE não poderá, em nenhum caso, ser responsabilizada.

4.5. Durante a execução dos serviços é absolutamente vedado, por parte do pessoal da CONTRATADA, a execução de outras tarefas que não sejam objeto dos serviços especificados.

4.6. Será terminantemente proibido aos empregados da CONTRATADA de ingerirem bebidas alcoólicas em serviço e de pedirem gratificações ou donativos de qualquer espécie.

4.7. Qualquer funcionário da área operacional deverá apresentar-se sempre uniformizado e asseado, com camisas ou camisetas fechadas, calças, calçados com sola antiderrapante e demais equipamentos de segurança e proteção individual, como luvas, capas protetoras em dias de chuva, colete refletor, boné, entre outros.

4.8. A CONTRATADA do Lote 01 deverá manter um profissional responsável, com qualificação em engenharia para supervisionar a execução dos serviços contratados, durante o horário de expediente administrativo.

4.8.1. Para o Lote 02, esse profissional poderá exercer sua atividade de supervisão em tempo parcial, uma vez que as atividades não justificam sua presença durante todo o expediente administrativo.



4.8.2. Esse engenheiro, será considerado responsável técnico pelos serviços e, para isso, deverá estar devidamente habilitado e recolher a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA/MG.

4.9. Todos os funcionários operacionais deverão ser vacinados contra o tétano, de modo a prevenir a ação dessa moléstia pelo contato com os resíduos.

4.10. Todos os funcionários, independentemente das suas funções operacionais ou administrativas, deverão ser submetidos a exames clínicos por ocasião de sua admissão e demissão, além dos exames periódicos durante o prazo contratual, de acordo com suas atividades e exigências da Segurança e Medicina do Trabalho.

4.11. Devem ser observados os limites mínimos para os salários definidos nas convenções coletivas de cada categoria profissional, bem como todos os benefícios inerentes às atividades.

4.12. Em caso de greves por qualquer que seja o motivo, não serão admitidos atrasos e/ou interrupção dos serviços programados por tempo superior a 48 (quarenta e oito) horas, prazo considerado suficiente para a conclusão das negociações.

5. FISCALIZAÇÃO

5.1. A Fiscalização do cumprimento do Contrato caberá à CONTRATANTE e/ou ao seu preposto, se assim lhe convier.

5.2. A Fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à eficiência e qualidade dos serviços executados, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas, quando desatendidas as respectivas disposições.

5.3. A CONTRATADA de cada Lote deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública e preservação do meio ambiente, informando a Fiscalização das infrações ambientais.

5.3.1. Como infração ambiental, pode ser entendido, por exemplo, o descarte irregular de resíduos sólidos nas vias públicas que, uma vez denunciados, deverão receber o atendimento adequado para seu recolhimento e limpeza do local.



5.4. As CONTRATADAS dos Lotes 1 e 2 deverão manter todos os dispositivos de rastreamento e monitoramento instalados em seus veículos e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, de modo a gerar dados confiáveis da execução dos serviços, sem perda de continuidade.

5.5. As CONTRATADAS deverão manter todos os smartphones disponibilizados em perfeitas condições de funcionamento, de modo a permitir a transmissão em tempo real dos registros fotográficos das ocorrências para a Fiscalização da CONTRATANTE.

5.6. O mal funcionamento dos equipamentos de rastreamento e de registro de ocorrências submeterá a CONTRATADA às penalidades previstas no respectivo Contrato.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. Todos os serviços englobados no presente Edital serão iniciados através da emissão das respectivas Ordens de Serviço pela CONTRATANTE.

6.1.1. Portanto, mesmo que cumprindo orientações da Fiscalização da CONTRATANTE, a CONTRATADA não deverá iniciar o serviço, pois não serão consideradas medições de serviços iniciados sem a respectiva Ordem de Serviço.

6.2. Da mesma forma, todos os serviços somente serão considerados como encerrados quando da emissão do termo de aceitação e encerramento da respectiva Ordem de Serviço pela CONTRATANTE.

6.3. Somente após a emissão do termo de aceitação e encerramento da última Ordem de Serviço do cada Contrato, o responsável técnico poderá cancelar sua Anotação de Responsabilidade Técnica – ART cadastrada no CREA/MG.

6.3.1. Se, por algum motivo, a CONTRATADA for obrigada a substituir o responsável técnico originalmente cadastrado no CREA/MG, deverá apresentar o credenciamento do candidato para obter a anuência prévia da CONTRATANTE e, obrigatoriamente, recolher uma nova ART e cadastrar esse novo responsável antes do cancelamento da ART e do



Secretaria de Governo
Comissão Permanente de Licitação

cadastro anterior de modo a, em momento algum, os serviços fiquem sem responsável técnico.