



MEMORIAL DESCRITIVO

**COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE
POUSO ALEGRE-MG**

Julho de 2023

Referências cadastrais

Cliente	Prefeitura Municipal de Pouso Alegre
Localização	Pouso Alegre, Minas Gerais
Título	Coleta de Resíduos Sólidos no Município de Pouso Alegre - MG
Contato	Augusto Hart
E-mail	obras@pousoalegre.mg.gov.br
Líder do projeto	Flávia Barbosa
Coordenador	Flávia Barbosa
Projeto/centro de custo	Contrato 167/2021
Data do documento	06/07/2023

Responsável Técnica

Flávia Cristina Barbosa Engenheira Civil	
Nº CREA: MG-187.842 /D	Nº ART: MG20221299945

Isenção de Responsabilidade:

Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	4
3. EQUIPE DE MONITORIA.....	6
4. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS EM ÁREA URBANA.....	8
5. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL EM ÁREA RURAL ..22	
6. COLETA MANUAL DE RESÍDUOS VOLUMOSOS	28
7. FORNECIMENTO E HIGIENIZAÇÃO DE CONTAINERS.....	34
8. IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CONTENTORES SOTERRADOS DE RESÍDUOS PARA ÁREA URBANA	37
9. IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CONTENTORES SEMIENTERRADOS DE RESÍDUOS PARA ÁREA RURAL	39
10. VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	42
11. CAPINA E ROÇAGEM MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	58
12. CAPINA E ROÇAGEM MECANIZADA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS ...	60
13. LIMPEZA MANUAL DE BOCA DE LOBO.....	63
14. LIMPEZA DE CURSO D'ÁGUA	65
15. OPERAÇÃO DA CENTRAL DE MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS.....	67
16. CARACTERIZAÇÃO PARA ORÇAMENTO	77
16.1. COMPOSIÇÃO DE MÃO DE OBRA	77
16.2. COMPOSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	80
16.3. DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA	83
17. DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	85
18. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87

1. APRESENTAÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações para a contratação de uma empresa especializada na prestação de serviços de limpeza urbana, incluindo o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, no município de Pouso Alegre/MG.

Para a elaboração deste documento, foram utilizados os dados do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pouso Alegre - PMGIRSPA (2021) e informações obtidas por meio da fiscalização dos serviços de limpeza atualmente prestados no município.

Para a elaboração do orçamento, foram utilizadas planilhas de referência de preços oficiais, bem como a convenção coletiva do "Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação de Pouso Alegre e Região" e a convenção coletiva do "Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários de Cargas em Geral de Pouso Alegre e Região". Além disso, foram realizadas cotações para itens de insumo.

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração local deverá arcar com todos os custos envolvidos na operação, que devem compreender:

- 02 veículos leve 1000 CC;
- 02 veículos leves tipo picape;
- 01 gerente geral;
- 01 técnico em segurança;
- 01 encarregado operacional;
- 02 auxiliares de escritório;
- 02 auxiliares de almoxarife;
- 02 auxiliares de serviços gerais;
- 01 almoxarife;
- 01 ajudante de operação em geral;
- 02 auxiliares técnico/ assistente de engenharia;
- 02 mecânicos (01 pessoa deverá receber treinamento para manutenção dos contetores);
- 04 auxiliares de mecânica (02 pessoas deverão receber treinamento para manutenção dos contetores);
- 02 lavadores de veículos;
- 02 vigias/porteiro noturnos;
- 02 vigias/porteiro diurnos;
- 01 engenheiro civil ou sanitarista.

Esses recursos humanos e veículos serão necessários para garantir o funcionamento adequado da operação, abrangendo diferentes áreas e funções, desde a gestão e coordenação até a manutenção, segurança e apoio administrativo. É importante que a Administração local esteja ciente e comprometida em cobrir todos esses custos, garantindo assim o sucesso e a eficiência da operação.

Além dos custos mencionados anteriormente, os custos diretos para a operação da administração local devem englobar também:

- Aluguel de galpão
- Manutenção da área
- Telefone móvel e fixo
- Internet

- Água
- Luz
- Material de escritório
- Material de limpeza
- Material para lavagem dos caminhões
- Café da manhã dos funcionários
- Material de informática
- Móveis de escritório
- Móveis para vestiário

3. EQUIPE DE MONITORIA

A equipe de monitoramento é composta por encarregados que serão responsáveis por fiscalizar os trabalhos e horários de todos os serviços realizados neste projeto. Os encarregados deverão acompanhar a execução dos serviços, alternando entre as equipes e em diversos horários. Caso ocorra algum erro, o encarregado deverá corrigir a equipe imediatamente. Se o erro persistir, deverá realizar um registro formal para a equipe administrativa tomar as devidas providências.

Os encarregados também têm a responsabilidade de verificar a qualidade e o uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e ferramentas por parte de cada colaborador. Caso seja identificada alguma irregularidade, eles devem solicitar a troca imediata do EPI ou ferramenta, garantindo a segurança e o bem-estar dos trabalhadores.

A equipe de monitoria será composta por:

- **01 encarregado para coleta urbana diurno:** o encarregado será responsável pelos coletores e motoristas, inclusive a equipe reserva;
- **01 encarregado para coleta urbana noturna:** o encarregado será responsável pelos coletores e motoristas, inclusive a equipe reserva;
- **01 encarregado para coleta urbana rural:** o encarregado será responsável pelos coletores e motoristas, inclusive a equipe reserva;
- **01 encarregado para coleta volumosa:** ele será responsável pelos coletores e motoristas;
- **05 encarregados pela varrição de vias:** eles serão responsáveis pelos varredores e motoristas;
- **01 encarregado pela capina manual:** ele será responsável pelos capinadores, operador de roçadeira e motoristas;
- **01 encarregado pela capina mecanizada:** ele será responsável pelos capinadores, operadores e motoristas;
- **01 encarregado pela limpeza das bocas de lobo e córregos:** ele será responsável pelos ajudantes, operadores e motoristas;

O encarregado terá a responsabilidade de verificar, juntamente com os colaboradores, a manutenção de todos os maquinários e veículos, assegurando que estejam em perfeitas condições de uso. Isso inclui a solicitação de manutenção preventiva regularmente, garantindo o bom funcionamento e a segurança dos

equipamentos. Caso sejam identificados problemas ou necessidade de manutenção, o encarregado deverá tomar as medidas necessárias para solucioná-los o mais rápido possível.

Para possibilitar que o encarregado realize os serviços em campo, foi prevista a locação de veículos tipo leve modelo popular de 1000cc. Esses veículos serão disponibilizados com uma quantidade estimada de combustível de 350 litros por mês. É importante ressaltar que a diferença de consumo de combustível não poderá ser cobrada como um aditivo ao projeto, ou seja, qualquer custo adicional de abastecimento além desse valor estabelecido deverá ser arcado pela contratada, não sendo repassado como um acréscimo ao contrato.

4. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS EM ÁREA URBANA

A coleta e transporte de resíduos sólidos em áreas urbanas abrange todas as atividades relacionadas à remoção dos resíduos gerados em edificações residenciais, comerciais e instituições públicas, bem como os resíduos resultantes dos serviços de varrição nas áreas urbanas. Esses resíduos devem estar devidamente acondicionados em sacos plásticos e destinados ao aterro sanitário por meio de caminhões coletores compactadores.

Os resíduos a serem coletados e transportados incluem:

- Resíduos sólidos residenciais e comerciais (RDO - Resíduos Sólidos Domiciliares e RCO - Resíduos Sólidos Comerciais);
- Resíduos provenientes de instituições públicas (RPU - Resíduos dos Serviços Públicos);
- Resíduos de varrição das vias públicas (RPU - Resíduos dos Serviços Públicos).

No entanto, não serão considerados resíduos sólidos urbanos a serem coletados e transportados para o aterro sanitário os seguintes materiais: terra, entulhos de obras públicas e privadas, resíduos perigosos, resíduos de serviços de saúde e resíduos provenientes de estabelecimentos industriais resultantes de atividades fabris. Nestes casos, a coleta, transporte e destinação final desses resíduos são de responsabilidade de cada gerador.

A quantidade de resíduos coletada pelo município foi obtida junto à Prefeitura de Pouso Alegre, com base nas medições realizadas durante o ano de 2022, conforme apresentado na Tabela 4-1.

Tabela 4-1 – Medições

URBANO	
PERÍODO	QUANTIDADE (TON)
JAN - FEV	3293,83
FEV - MAR	2780,25
MAR - ABR	2982,26
ABR - MAI	2756,51
MAI - JUN	2929,52
JUN - JUL	2786,15
JUL - AGO	2817,09
AGO - SET	2844,87
SET - OUT	2868,64
OUT - NOV	2835,04
NOV - DEZ	3082,97
MÉDIA	2907,01

Fonte: Prefeitura Municipal

Com base nos dados fornecidos, podemos calcular a estimativa de coleta prevista para o próximo ano, bem como a quantidade de caminhões necessários. Considerando que a população de Pouso Alegre, de acordo com o Censo do IBGE/2022, é de 162.028 habitantes, com um crescimento populacional projetado de 2% e considerando que 95% da população está na área urbana e 5% na área rural, podemos proceder com os cálculos:

Dado populacional	
ANO DE 2022	162.028 Hab.
*ANO DE 2023	165.269 Hab.
**ANO DE 2023-	157.006 Hab. Urbano

* População projetada- considerando 2% ao ano

** 95% da população mora na área urbana

Dados da coleta urbana	
MEDIÇÕES DE 2022	2.907,01 Ton/mês
MÉDIA DE 2022	0,62 kg/dia/hab.
PROJEÇÃO PARA 2023	2.920,31 Ton/mês

Dados do caminhão coletor	
ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO	550,00 kg/m ³
CAPACIDADE	15,00 m ³
CAPACIDADE	8.250,00 kg/viagem
CAPACIDADE	8,25 ton/viagem

QUANTIDADE DE VIAGENS	2,00	viagens/dia
CAPACIDADE MENSAL*	429,00	ton/mês

* Considerando 26 dias

Cálculo da quantidade de caminhões		
QUANTIDADE DE COLETA	2.920,31	Ton/mês
CAPACIDADE DO CAMINHÃO	429,00	ton/caminhão
QUANTIDADE DE CAMINHÕES	7	Caminhões

Com base nas informações fornecidas, para atender à demanda de coleta de resíduos sólidos urbanos em Pouso Alegre, serão necessárias 7 equipes de coleta. Essas equipes serão divididas em 2 turnos, um diurno e outro noturno, para garantir a cobertura contínua do serviço ao longo do dia.

A equipe e os maquinários necessários da coleta de resíduos sólidos urbanos **diurna** serão compostas por:

- **03 coletores diurno - coleta urbana:** O coletor será responsável por auxiliar na coleta dos resíduos, realizar a carga dos sacos plásticos nos caminhões;
- **01 motorista de caminhão diurno - coleta urbana:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **01 caminhão coletor urbano:** O caminhão coletor compactador será utilizado para a coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos. Ele deve ter uma capacidade mínima de 15m³, além disso, estima-se que todos os caminhões percorrerão 30.000 km/mês durante a realização das atividades de coleta de resíduos sólidos urbanos (nos dois turnos), incluindo a quilometragem percorrida aos domingos (conforme informações do setor de geoprocessamento do município).

A equipe e os maquinários necessários da coleta de resíduos sólidos urbanos **noturna** serão compostas por:

- **03 coletores noturno - coleta urbana:** O coletor será responsável por auxiliar na coleta dos resíduos, realizar a carga dos sacos plásticos nos caminhões;
- **01 motorista de caminhão noturno - coleta urbana:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **01 caminhão coletor urbano:** O caminhão coletor compactador será utilizado para a coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos. Ele

deve ter uma capacidade mínima de 15m³, além disso, estima-se que o caminhão percorrerá 30.000 km/mês durante a realização das atividades de coleta de resíduos sólidos urbanos (nos dois turnos), incluindo a quilometragem percorrida aos domingos (conforme informações do setor de geoprocessamento do município).

A equipe e os maquinários necessários da coleta de resíduos sólidos urbanos **reserva diurna** serão compostas por:

- **03 coletores diurno - reserva - coleta urbana:** O coletor será responsável por auxiliar na coleta dos resíduos, realizar a carga dos sacos plásticos nos caminhões (estes colaboradores também são considerados para a reserva diurna rural).
- **01 motorista de caminhão diurno - coleta urbana:** O motorista será responsável por operar o caminhão (o colaborador é considerado também para a reserva diurna rural).
- **01 caminhão coletor urbano:** O caminhão coletor compactador será utilizado para a coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos. Ele deve ter uma capacidade mínima de 15m³, não há uma estimativa específica para a quilometragem que o caminhão reserva deverá percorrer, uma vez que ele é utilizado como substituto em caso de necessidade (este caminhão também será utilizado na reserva noturna).

A equipe e os maquinários necessários da coleta de resíduos sólidos urbanos **reserva noturna** serão compostas por:

- **03 coletores noturno - reserva - coleta urbana:** O coletor será responsável por auxiliar na coleta dos resíduos, realizar a carga dos sacos plásticos nos caminhões;
- **01 motorista de caminhão noturno - coleta urbana:** O motorista será responsável por operar o caminhão;

Será necessário contar com um total de **7 equipes diurnas, 7 equipes noturnas e 1 equipe reserva diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos.

A equipe reserva diurna servirá como um apoio adicional para cobrir eventuais necessidades emergenciais, ausência de membros da equipe principal ou situações imprevistas que possam ocorrer durante o horário diurno.

A empresa responsável pela coleta de resíduos sólidos em Pouso Alegre precisa desenvolver uma escala de revezamento mensal entre os funcionários para realizar o **trabalho nos domingos e feriados**. Será necessário apenas **uma equipe** composta por **1 motorista, 3 coletores e 1 caminhão** para realizar a coleta nesses dias específicos.

A escala de trabalho aos domingos e feriados deve ser alternada entre as 7 equipes principais, além de contar com uma equipe reserva. A empresa precisa planejar essa escala considerando as diretrizes da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e seguir as regulamentações trabalhistas aplicáveis.

É importante garantir que os funcionários tenham seus direitos trabalhistas respeitados, incluindo descanso semanal remunerado e demais benefícios previstos na legislação. Além disso, é necessário garantir que a escala de trabalho seja organizada de forma justa e equilibrada, evitando sobrecarga de trabalho para os funcionários.

A empresa deverá repor imediatamente a falta de coletores e motoristas para assegurar a efetiva continuidade dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, dado o seu caráter de essencialidade.

A carga horária dos motoristas e coletores nas equipes de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos será de 44 horas semanais, divididas em jornadas diárias de 7 horas e 20 minutos. Essas jornadas serão executadas de segunda-feira a sábado, nos períodos diurno e noturno. No primeiro turno, a jornada será das 07:00 às 15:20, enquanto no segundo turno será das 19:00 às 02:20. Aos domingos e feriados, os coletores terão uma carga horária reduzida de 4 horas, compreendendo o período das 10:00 às 14:00.

É importante que a empresa siga rigorosamente esses horários, respeitando as regulamentações trabalhistas e garantindo o cumprimento das horas de trabalho estabelecidas, tanto nos dias úteis como nos domingos e feriados.

Os caminhões coletores e compactadores utilizados devem ter capacidade mínima de 15m³ ou superior e não podem ter mais de 3 anos de fabricação a partir da data de assinatura do contrato. A empresa contratada deve comprovar a idade dos veículos por meio de documentos de compra ou licenciamento, além de garantir que estejam em plenas condições de funcionamento.

É IMPORTANTE RESSALTAR QUE TODA A FROTA DE CAMINHÕES COLETORES DEVE SER RENOVADA PARA VEÍCULOS ZERO QUILOMETRO EM ATÉ 6 MESES A PARTIR DA ASSINATURA DO CONTRATO. Caso haja necessidade, esse prazo pode ser prorrogado por um período igual, desde que devidamente justificado. Essa exigência visa garantir a disponibilidade de veículos modernos e eficientes para a realização dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos.

A exigência de caminhões coletores e compactadores com idade máxima de 3 anos é baseada em experiências anteriores, onde veículos mais antigos apresentaram desempenho abaixo do esperado, com problemas como barulhos excessivos, emissão de fumaça escura e necessidade frequente de reparos e substituição de peças. Isso resultou em ônus para a contratada, que muitas vezes não conseguiu cumprir todo o período contratual, e causou transtornos para o município, que não conseguiu atender às rotas planejadas e, conseqüentemente, ao interesse público.

Considerando a necessidade do trabalho realizado pelos caminhões nas ruas do município, as rotas a serem percorridas e as horas de trabalho, um veículo novo oferece maior produtividade e segurança no trânsito e no trabalho, permitindo a prestação de serviços com eficácia e excelência. Além disso, um veículo mais novo requer menos reparos, resultando em custos menores de manutenção e despesas menores com combustível, que é um dos principais custos operacionais de um caminhão. Isso possibilita ao contratado cumprir adequadamente o trabalho solicitado e o valor proposto, enquanto o município mantém eficiência em busca dos melhores resultados para o erário e a população.

Os caminhões foram remunerados com base no método de carga horária produtiva, enquanto o caminhão reserva foi considerado com carga horária improdutiva. Isso significa que o pagamento dos caminhões foi calculado levando em conta as horas em que estiveram em efetiva atividade de coleta e transporte de resíduos, enquanto o caminhão reserva, que fica disponível para substituição em caso de necessidade, foi considerado como tempo não produtivo.

Os caminhões coletores com compactadores devem ter sistema de carga traseira e serem fechados para evitar derramamento de resíduos nas vias públicas. Eles devem ser equipados com sistema de descarga automática, eliminando a necessidade de mão de obra para o esvaziamento.

Além disso, **os caminhões coletores devem possuir as seguintes especificações mínimas**: capacidade volumétrica da carroceria de no mínimo 15m³, com índice de compressão de 550 kg/m³, volume de lixo compactado de 15m³, pressão mínima do sistema hidráulico de 180kg/cm², caixa de chorume com volume mínimo de 100 litros, estribo e pega-mão, dispositivo lifter para basculamento dos contêineres e iluminação de acordo com as normas de trânsito.

Os caminhões coletores devem ser lavados uma vez por semana, podendo a fiscalização solicitar a substituição dos caminhões durante a coleta, caso não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Projeto Básico.

Os caminhões devem ser equipados com suportes para ferramentas, como pás e vassouras, que são itens obrigatórios para recolher e limpar os resíduos eventualmente derramados durante a coleta. Além disso, devem possuir um sistema de captação de chorume entre o compartimento de carga e a tampa traseira, com capacidade suficiente para evitar derramamentos nas vias públicas.

Os caminhões e equipamentos devem cumprir os limites de controle ambiental relacionados à poluição atmosférica, especialmente em relação à emissão de fumaça negra, e sonora, seguindo estritamente as normas aplicáveis, sejam elas municipais, estaduais ou federais.

Os caminhões coletores com compactadores e o veículo leve devem possuir iluminação de segurança tipo giroflex e lâmpadas strobos para o trabalho noturno. Os caminhões coletores e o veículo leve deverão possuir tacógrafo e rastreador.

A coleta será realizada porta a porta em todas as vias públicas oficiais e abertas à circulação de veículos, incluindo aquelas que possam ser abertas durante a vigência do contrato e que sejam acessíveis aos veículos coletores compactadores em marcha reduzida.

Caso alguma via não permita o acesso dos veículos coletores compactadores, a coleta deverá ser feita manualmente pela equipe de coletores, a fim de evitar o descarte de resíduos em córregos, vias ou terrenos baldios.

É importante ressaltar que o município de Pouso Alegre está em constante aprimoramento de sua infraestrutura, o que pode exigir ajustes na rota de coleta conforme necessário.

A empresa contratada deverá aderir à frequência estabelecida para a coleta de resíduos, conforme apresentado na Tabela 4-2. No entanto, a empresa contratada terá o prazo de até 60 dias, a partir da assinatura do contrato, para elaborar o plano

operacional da coleta. Esse plano deverá ser submetido à aprovação da prefeitura. Em casos devidamente justificados, o prazo para elaboração do plano poderá ser prorrogado por até 30 dias adicionais, além de que ela será revisada a cada 180 dias, em colaboração com a Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, a fim de garantir sua eficácia e adequação contínuas.

Tabela 4-2 – Frequência de coleta urbana

LOCAL	PERÍODO	DIA
IPIRANGA	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
BELVEDERE + VOLVO	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
MARGEM BR 381 (DIVISA ESTIVA - TREVO BR 459)	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
FERREIRA	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
CRUZ ALTA	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
FAZENDA GRANDE	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
ALGODÃO	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
MAÇARANDUBA + OLARIA	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
CARRASCO	DIURNO	4 ^a
POSTO COSTINHA	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
COLINA DOS BANDEIRANTES (YOKI)	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
LIMEIRAS	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
BREJAL	DIURNO	5 ^a
COLINA DOS BANDEIRANTES	DIURNO	2 ^a , 4 ^a , 6 ^a
MARGENS MG 290 (POSTO DOS MACACOS - ANTIGO LIXÃO)	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
SÃO JOSÉ DO PANTANO	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
CHACARAS DA ESTRADA SÃO JOSÉ DO PANTANO (DONA VITA)	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
RECANTOS DOS PÁSSAROS	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
ANHUMAS	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
ARCOS IRIS	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
IMBUIA	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
GABIROVAL	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
CAJURU	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
IRACHAI	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
CANTA GALO	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
CABRITAS	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
POLVILHO TRÊS IRMÃOS	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
CAVA	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
CERVO	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
PRESÍDIO	DIURNO	3 ^a E 6 ^a
FABRICA DE BATATA	DIURNO	3 ^a E 6 ^a
VILA ALVORADA	DIURNO	3 ^a , 5 ^a , SÁBADO
MIRANTE DO PARAÍSO	DIURNO	2 ^a A SÁBADO
PARAÍSO	DIURNO	2 ^a A SÁBADO
AV. AYRTON SENNA	DIURNO	2 ^a A SÁBADO

LOCAL	PERÍODO	DIA
VILAGE SION	DIURNO	2ª A SÁBADO
AEROPORTO	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM AEROPORTO	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM BRASIL I	DIURNO	2ª A SÁBADO
LOT. GRAN ROYALLE	DIURNO	3ª E 6ª
CONJ. HAB. JOÃO BATISTA PEREIRA BERALDO/SÃO CRISTOVÃO I	DIURNO	2ª A SÁBADO
CONJ. HAB. PREF. JORGE ANTÔNIO ANDERE/SÃO CRISTOVÃO	DIURNO	2ª A SÁBADO
CONJ. HAB. DR. CUSTÓDIO RIBEIRO DE MIRANDA/SÃO CRISTOVÃO I, II	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL COLINA VERDE	DIURNO	2ª A SÁBADO
LOT. PARATY	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL MONTE CARLO	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL MORUMBI	DIURNO	2ª A SÁBADO
VENEZA	DIURNO	2ª A SÁBADO
PORTAL VILA VERDE	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM BELA VISTA	DIURNO	2ª A SÁBADO
BELA VISTA	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM FLAMBOYANT	DIURNO	2ª A SÁBADO
HIPERCENTRO	DIURNO	2ª A SÁBADO
FRANCISCO PEREIRA DE FREITAS	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO GERALDO	DIURNO	2ª A SÁBADO
VILA COSTA RIOS	DIURNO	2ª A SÁBADO
ARISTEU COSTA RIOS, III, IV	DIURNO	2ª A SÁBADO
MARIA GUIMARÃES FRANCO RIOS	DIURNO	2ª A SÁBADO
ARISTEU COSTA RIOS III	DIURNO	2ª A SÁBADO
VILA DOM NERY	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM CALIFÓRNIA	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM INDUSTRIAL DO MARIOSA	DIURNO	2ª A SÁBADO
SANTA MARTA	DIURNO	2ª A SÁBADO
SHANGRILÁ	DIURNO	2ª A SÁBADO
FRANCISCA AUGUSTA RIOS	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO CARLOS	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM OLIMPICO	DIURNO	2ª A SÁBADO
RECANTO DAS ROSAS	DIURNO	2ª A SÁBADO
FOCH I E II	DIURNO	2ª A SÁBADO
SHOPPING/POSTO FERNANDÃO	DIURNO	2ª A SÁBADO
BELO VALE	DIURNO	2ª A SÁBADO
PITANGUEIRA	DIURNO	2ª A SÁBADO
BELO HORIZONTE	DIURNO	2ª A SÁBADO
SANTA EFIGENIA	DIURNO	2ª A SÁBADO
VILA BEATRIZ	DIURNO	2ª A SÁBADO
SETVILLAGE LAS PALMAS	DIURNO	2ª A SÁBADO

LOCAL	PERÍODO	DIA
VILA ANGELO GUERSONI	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO CAMILO	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO JUDAS TADEU (FAISQUEIRA)	DIURNO	2ª A SÁBADO
LAGO AZUL	DIURNO	2ª A SÁBADO
VILA DOS CRISTAIS	DIURNO	2ª A SÁBADO
POSADA DOS CAMPOS III	DIURNO	2ª A SÁBADO
FÁTIMA III	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO BENEDITO	DIURNO	2ª A SÁBADO
CHIARINI	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SÃO FRANCISCO	DIURNO	2ª A SÁBADO
SANTA FELICIDADE	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO JORGE	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO PEDRO II	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO PEDRO III	DIURNO	2ª A SÁBADO
VILA OLÍMPICA	DIURNO	2ª A SÁBADO
BELA ITÁLIA	DIURNO	2ª A SÁBADO
DESM. CARLOS CHARINI II	DIURNO	2ª A SÁBADO
LOT. DANILO	DIURNO	2ª A SÁBADO
ALA I	DIURNO	2ª A SÁBADO
MONTE AZUL	DIURNO	2ª A SÁBADO
PÃO DE AÇUCAR	DIURNO	2ª A SÁBADO
VILA N. Srª APARECIDA	DIURNO	2ª A SÁBADO
CRISTAL	DIURNO	2ª E 6ª
DESM, VILA MARIA	DIURNO	2ª E 6ª
FAISQUEIRA	DIURNO	2ª A SÁBADO
CONDOMÍNIO BELA VILA	DIURNO	2ª A SÁBADO
CHAVES	DIURNO	2ª, 4ª, 6ª
PALMEIRAS	DIURNO	2ª A SÁBADO
CIDADE JARDIM	DIURNO	2ª A SÁBADO
RECANTO SINHAZINHA	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL DONA NINA	DIURNO	2ª A SÁBADO
PORTAL DO IPIRANGA	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM JACARANDÁ	DIURNO	2ª A SÁBADO
AEROPORTO JATOBÁ	DIURNO	2ª A SÁBADO
AEROPORTO JATOBÁ II	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL JARDIM IPÊ	DIURNO	2ª A SÁBADO
CONJ. HAB. INCONFIDENTES	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL BANDEIRANTES	DIURNO	2ª A SÁBADO
DESM. MARIA JOSE SILVA BRAGA	DIURNO	2ª A SÁBADO
CONJUNTO HABITACIONAL (PORTAL DOS BANDEIRANTES)	DIURNO	2ª A SÁBADO
SANTOS EXPEDITO I, II, III	DIURNO	2ª A SÁBADO
TAMBORES DO BAIRRO COLINA DOS BANDEIRANTES, PROXIMO A FABRICA DA YOCK	DIURNO	2ª A SÁBADO
CAIÇARA	DIURNO	2ª, 4ª, 6ª
JARDIM SÃO FERNANDO	DIURNO	2ª, 4ª, 6ª

LOCAL	PERÍODO	DIA
RES. POUSO ALEGRE I	DIURNO	2ª, 4ª, 6ª
PALMEIRAS (ATE BUFFET VIENNA)	DIURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
DISTRITO INDUSTRIAL	DIURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
SOLAR DOS QUITAS	DIURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
IPIRANGA SETOR INDUSTRIAL	DIURNO	2ª, 4ª, 6ª
PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHK	DIURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
MARGEM BR 381 (TREVO BR 459 - BALANÇA RODOVIÁRIA)	DIURNO	5ª
RUA MARGINAL FERNÃO DIAS (BIODIESEL, DPASCHOAL, ETC)	DIURNO	5ª
LIXEIRAS AO LADO DA FACULDADE FEDERAL - BAIRRO PARQUE REAL	DIURNO	2ª A SÁBADO
PARQUE REAL	DIURNO	2ª A SÁBADO
CURRALINHO	DIURNO	2ª A SÁBADO
CAXINGUELE	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM AURELIANO	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM PARAÍSO	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL SANTA RITA I E II	DIURNO	2ª A SÁBADO
DESM. ARISTEU DA COSTA RIOS/PARAÍSO	DIURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM CANADÁ	DIURNO	2ª A SÁBADO
CIDADE VERGANI	DIURNO	2ª A SÁBADO
CONJUNTO RESIDENCIAL ALINE	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL SANTA BRANCA	DIURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL SERRA MORENA	DIURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
VILA EMA	DIURNO	2ª A SÁBADO
SÃO JUDAS TADEU (Rod. 179)	DIURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
BELAVILLA I	DIURNO	2ª A SÁBADO
MARGEM BR 459 (TREVO BR 381 - RADAR CANTA GALO)	DIURNO	2ª A SÁBADO
MARGENS MG 179 (TREVO BR 459 - CERVO)	DIURNO	2ª A SÁBADO
CENTRO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PROGRESSO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA SÃO BONIFÁCIO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
INDEPENDÊNCIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA RAMOS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JOAQUIM JOSÉ FRANCO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SÃO JOSÉ	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PRAÇA SENADOR JOSÉ BENTO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTO ANTÔNIO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PRAÇA JOSÉ CUSTÓDIO FERREIRA (IGREJA SANTO ANTÔNIO)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SÃO JOSÉ	NOTURNO	2ª A SÁBADO
GUANABARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
NOVO HORIZONTE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
CONJ. SANTA LUCIA II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
BENEDITO DE PAIVA ROSA	NOTURNO	2ª A SÁBADO

LOCAL	PERÍODO	DIA
DESM. NICOLAU LARAIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA VERDE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
GLEBA ALBERTO DE BARROS COBRA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VALE DO SAPUCAÍ	NOTURNO	2ª A SÁBADO
CONJ. RESIDENCIAL SANTA LUCIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
ANTONIO JOSE MACHADO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. ANTÔNIO MARIOSA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. VICENTE SIMÕES (AV. DR. LISBOA - RUA CEL. BRITO FILHO)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. PINTO COBRA (AV. ANTÔNIO MARIOSA - AV. DR. LISBOA)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. PERIMETRAL (AV. DR. LISBOA - AV. AYRTON SENNA)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RUA COMENDADOR JOSÉ GARCIA (AV. DR. LISBOA - RUA MONSENHOR DUTRA)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PARQUE IBIRÁ I, II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
ALTO IBIRÁ	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM FLORESTA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
BURITIS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DESM. PARQUE IBIRÁ III	NOTURNO	2ª A SÁBADO
COLINA DE SANTA BARBARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RESERVA DE SANTA BARBARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
MIRANTE SANTA BARBARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SAÚDE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
MARIANO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
TIJUCA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PRIMAVERA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
ALBERTO DE BARROS COBRA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM EUROPA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SANTA CRUZ	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM INDEPENDÊNCIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM FREDERICO I, II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA NOSSA SENHORA MÃE DA DIVINA MISERICÓRDIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA CONTINENTAL	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM NORONHA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM AMÉRICA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
CEL. EVARISTO AZEVEDO JUNQUEIRA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PRAÇA JOÃO PINHEIRO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RODOVIÁRIA NOVA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RUA SIVIANO BRANDÃO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
ALTO DAS CRUZES	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA ROSA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
BOA VISTA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JOÃO PAULO II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DESM. LUIZ ARAUJO REIS	NOTURNO	2ª A SÁBADO

LOCAL	PERÍODO	DIA
CHACARA PRIMAVERA I, II, III	NOTURNO	2ª A SÁBADO
ALFREDO CUSTÓDIO DE PAULA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
MARICE VALIM	NOTURNO	2ª A SÁBADO
CASCALHO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SANTA ELIZA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DR. JOSÉ ALFREDO DE PAULA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SAUDADE (BOM JESUS)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM ALVORADA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SANTA LÚCIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA DOROTÉIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTO IVO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SÃO VICENTE DE PAULO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
MARIA FRANCO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
NOSSA SENHORA APARECIDA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
OTÁVIO CAMILO LACERDA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
CRUZEIRO DO SUL	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SATÉLITE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
NOVA POUSO ALEGRE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. VER. ANTÔNIO DA COSTA RIOS (ATÉ TREVO ÁRVORE GRANDE)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM FILOMENA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RECANTO DOS SOUZAS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SÃO GONÇALO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DINDINHA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
NHÁ CHICA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RES. PARQUE DOS FONTES	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA CLARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RECANTO DOS FERNANDES I, II, III	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JOSÉ FERNANDES BARREIRO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SÃO JOAQUIM	NOTURNO	2ª A SÁBADO
CHACARA SÃO JOAQUIM	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RECANTO DOS BARREIROS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VALE DAS ANDORINHAS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SANTO ANTÔNIO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
POUSADA DO SOL	NOTURNO	3ª, 5ª, SÁBADO
JARDIM ESPLANADA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
ALTAVILLE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DOROTÉIAS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DOROTÉIA II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
POLICARPO GONÇALVES CAMPOS	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RES. NOSSA SENHORA DO PILAR I E II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DESM. ELIO RODOLFO DA ROSA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RES. ASTURIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
POUSADA DOS CAMPOS I E II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
FÁTIMA I E II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
COND. RES. VILA RICA I, II	NOTURNO	2ª A SÁBADO

LOCAL	PERÍODO	DIA
VILA NOSSA SENHORA DE FATIMA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA NOSSA SENHORA DE LOURDES	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA MARIANA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VILA SANTA LUZIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
PASSAREDO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA CECÍLIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
BAIRRO DE FATIMA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SÍTIO VARGEM DO SAPUCAÍ	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. PERIMETRAL (AV. AYRTON SENNA - TREVO BR 459)	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DESM. MANOEL AUGUSTO MACHADO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SÃO JOÃO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM AMAZONAS I, II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
DISTRITO INDUSTRIAL DO SÃO JOÃO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM SÃO JOÃO	NOTURNO	2ª A SÁBADO
VISTA ALEGRE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
NOSSA SENHORA GUADALUPE	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RES. SANTA ADÉLIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RES. JARDIM BRASIL II	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA ANGELINA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA ROSA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
RESIDENCIAL JARDIM REDENTOR	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA FILOMENA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
SANTA RITA DE CASSIA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
JARDIM YARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
NOVA YARA	NOTURNO	2ª A SÁBADO
AV. ALFERES AUGUSTO GOMES	NOTURNO	2ª A SÁBADO

Após a aprovação, o plano operacional deverá ser assinado pela empresa, pelos fiscais responsáveis e pelo Secretário de Obras, a fim de formalizar o acordo. Posteriormente, o plano operacional deverá ser divulgado para conhecimento de todas as partes envolvidas.

5. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL EM ÁREA RURAL

A coleta e transporte de resíduos sólidos em áreas rurais abrange todas as atividades relacionadas à remoção dos resíduos gerados em edificações residenciais, comerciais e instituições públicas. Esses resíduos devem estar devidamente acondicionados em sacos plásticos e destinados ao aterro sanitário por meio de caminhões coletores compactadores.

Os resíduos a serem coletados e transportados incluem:

- Resíduos sólidos residenciais e comerciais (RDO - Resíduos Sólidos Domiciliares e RCO - Resíduos Sólidos Comerciais);
- Resíduos provenientes de instituições públicas (RPU - Resíduos dos Serviços Públicos);

No entanto, não serão considerados resíduos sólidos rurais a serem coletados e transportados para o aterro sanitário os seguintes materiais: terra, entulhos de obras públicas e privadas, resíduos perigosos, resíduos de serviços de saúde e resíduos provenientes de estabelecimentos industriais resultantes de atividades fabris. Nestes casos, a coleta, transporte e destinação final desses resíduos são de responsabilidade de cada gerador.

A quantidade de resíduos coletada pelo município foi obtida junto à Prefeitura de Pouso Alegre.

Com base nos dados fornecidos, podemos calcular a estimativa de coleta prevista para o próximo ano, bem como a quantidade de caminhões necessários. Considerando que a população de Pouso Alegre, de acordo com o Censo do IBGE/2022, é de 162.028 habitantes, com um crescimento populacional projetado de 2% e considerando que 95% da população está na área urbana e 5% na área rural, podemos proceder com os cálculos:

Dado populacional		
ANO DE 2022	162.028	Hab.
*ANO DE 2023	165.269	Hab.
**ANO DE 2023	8.264	Hab. Rural

* População projetada- considerando 2% ao ano

** 5% da população mora na área rural

Dados da coleta rural		
MEDIÇÕES DE 2022	165,58	Ton/mês
MÉDIA DE 2022	0,67	kg/dia/hab.
PROJEÇÃO PARA 2023	166,11	Ton/mês

Dados do caminhão coletor		
ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO	550,00	kg/m ³
CAPACIDADE	15,00	m ³
CAPACIDADE	8.250,00	kg/viagem
CAPACIDADE	8,25	ton/viagem
QUANTIDADE DE VIAGENS	1,00	viagens/dia
CAPACIDADE MENSAL*	214,50	ton/mês

* Considerando 26 dias

Cálculo da quantidade de caminhões		
QUANTIDADE DE COLETA	166,11	Ton/mês
CAPACIDADE DO CAMINHÃO	214,50	ton/caminhão
QUANTIDADE DE CAMINHÕES	1	Caminhões

Com base nas informações fornecidas, para atender à demanda de coleta de resíduos sólidos rural em Pouso Alegre, será necessária 1 equipe de coleta.

A equipe e os maquinários necessários da coleta de resíduos sólidos rurais **diurna** serão compostas por:

- **03 coletores:** O coletor será responsável por auxiliar na coleta dos resíduos, realizar a carga dos sacos plásticos nos caminhões;
- **01 motorista de caminhão:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **01 caminhão coletor com guindaste:** O caminhão coletor compactador será utilizado para a coleta e transporte dos resíduos sólidos rurais. Ele deve ter uma capacidade mínima de 15m³ e está equipado com um guindaste para a coleta em lixeiras semienterradas. Estima-se que o caminhão percorrerá aproximadamente 4.5000 km por mês durante as atividades de coleta de resíduos sólidos rurais.

Os maquinários necessários da coleta de resíduos sólidos rurais **diurna reserva** serão compostas por:

- **01 caminhão coletor com guindaste:** O caminhão coletor compactador será utilizado para a coleta e transporte dos resíduos sólidos rurais. Ele deve ter uma capacidade mínima de 15m³ e está equipado com um

guindaste para facilitar a coleta em lixeiras semienterradas. Estima-se que o caminhão percorrerá aproximadamente 5.000 km por mês durante as atividades de coleta de resíduos sólidos rurais, com base nas informações obtidas na coleta urbana.

Será necessário contar com um total de **1 equipes diurnas e 1 equipe reserva diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos. **O motorista e coletores da equipe diurna reserva da coleta urbana também serão considerados para compor a equipe reserva diurna rural.**

A equipe reserva diurna servirá como um apoio adicional para cobrir eventuais necessidades emergenciais, ausência de membros da equipe principal ou situações imprevistas que possam ocorrer durante o horário diurno. Ressalta-se que **não haverá serviço nos domingos e feriados.**

É importante garantir que os funcionários tenham seus direitos trabalhistas respeitados, incluindo descanso semanal remunerado e demais benefícios previstos na legislação. Além disso, é necessário garantir que a escala de trabalho seja organizada de forma justa e equilibrada, evitando sobrecarga de trabalho para os funcionários.

A empresa contratada deve repor imediatamente qualquer falta de coletores e motoristas, garantindo a continuidade dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, considerados essenciais.

A carga horária dos motoristas e coletores nas equipes de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos será de 44 horas semanais, distribuídas em jornadas diárias de 7 horas e 20 minutos. Essas jornadas serão realizadas de segunda-feira a sábado, durante o período diurno, com início às 07:00 e término às 15:20. É importante respeitar esses horários e garantir que os funcionários tenham seus direitos trabalhistas assegurados, incluindo intervalos e descansos previstos na legislação trabalhista.

A coleta de resíduos na área rural será realizada nas lixeiras comuns e semienterradas localizadas nas vias públicas oficiais e acessíveis a veículos coletores compactadores em marcha reduzida. Essas lixeiras devem estar situadas em vias públicas que estejam abertas à circulação de veículos atualmente ou que possam ser abertas durante o período de vigência do contrato. É importante que essas vias sejam adequadas para permitir o acesso dos caminhões coletores de forma segura e eficiente, garantindo assim a coleta dos resíduos sólidos na área rural.

Os caminhões coletores e compactadores utilizados devem ter capacidade mínima de 15m³ ou superior e não podem ter mais de 3 anos de fabricação a partir da data de assinatura do contrato. A empresa contratada deve comprovar a idade dos veículos por meio de documentos de compra ou licenciamento, além de garantir que estejam em plenas condições de funcionamento.

É IMPORTANTE RESSALTAR QUE TODA A FROTA DE CAMINHÕES COLETORES DEVE SER RENOVADA PARA VEÍCULOS ZERO QUILOMETRO EM ATÉ 6 MESES A PARTIR DA ASSINATURA DO CONTRATO. Caso haja necessidade, esse prazo pode ser prorrogado por um período igual, desde que devidamente justificado. Essa exigência visa garantir a disponibilidade de veículos modernos e eficientes para a realização dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos.

A exigência de caminhões coletores e compactadores com idade máxima de 3 anos é baseada em experiências anteriores, onde veículos mais antigos apresentaram desempenho abaixo do esperado, com problemas como barulhos excessivos, emissão de fumaça escura e necessidade frequente de reparos e substituição de peças. Isso resultou em ônus para a contratada, que muitas vezes não conseguiu cumprir todo o período contratual, e causou transtornos para o município, que não conseguiu atender às rotas planejadas e, conseqüentemente, ao interesse público.

Considerando a necessidade do trabalho realizado pelos caminhões nas ruas do município, as rotas a serem percorridas e as horas de trabalho, um veículo novo oferece maior produtividade e segurança no trânsito e no trabalho, permitindo a prestação de serviços com eficácia e excelência. Além disso, um veículo mais novo requer menos reparos, resultando em custos menores de manutenção e despesas menores com combustível, que é um dos principais custos operacionais de um caminhão. Isso possibilita ao contratado cumprir adequadamente o trabalho solicitado e o valor proposto, enquanto o município mantém eficiência em busca dos melhores resultados para o erário e a população.

Os caminhões foram remunerados com base no método de carga horária produtiva, enquanto o caminhão reserva foi considerado com carga horária improdutiva. Isso significa que o pagamento dos caminhões foi calculado levando em conta as horas em que estiveram em efetiva atividade de coleta e transporte de

resíduos, enquanto o caminhão reserva, que fica disponível para substituição em caso de necessidade, foi considerado como tempo não produtivo.

Os caminhões coletores com compactadores devem ter sistema de carga traseira e serem fechados para evitar derramamento de resíduos nas vias públicas. Eles devem ser equipados com sistema de descarga automática, eliminando a necessidade de mão de obra para o esvaziamento.

Além disso, os caminhões coletores rurais devem possuir as seguintes especificações mínimas: capacidade volumétrica da carroceria de no mínimo 15m³, com índice de compressão de 550 kg/m³, volume de lixo compactado de 15m³, pressão mínima do sistema hidráulico de 180kg/cm², caixa de chorume com volume mínimo de 100 litros, guindaste com momento de carga 16t, estribo e pega-mão, dispositivo lifter para basculamento dos contêineres e iluminação de acordo com as normas de trânsito.

Os caminhões coletores devem ser lavados uma vez por semana, podendo a fiscalização solicitar a substituição dos caminhões durante a coleta, caso não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Projeto Básico.

Os caminhões devem ser equipados com suportes para ferramentas, como pás e vassouras, que são itens obrigatórios para recolher e limpar os resíduos eventualmente derramados durante a coleta. Além disso, devem possuir um sistema de captação de chorume entre o compartimento de carga e a tampa traseira, com capacidade suficiente para evitar derramamentos nas vias públicas.

Os caminhões e equipamentos devem cumprir os limites de controle ambiental relacionados à poluição atmosférica, especialmente em relação à emissão de fumaça negra, e sonora, seguindo estritamente as normas aplicáveis, sejam elas municipais, estaduais ou federais.

Os caminhões coletores com compactadores e o veículo leve devem possuir iluminação de segurança tipo giroflex e lâmpadas strobos para o trabalho noturno, para que se em algum momento for necessário realizar o trabalho durante a noite. Os caminhões coletores e o veículo leve deverão possuir tacógrafo e rastreador.

A coleta será realizada porta a porta em todas as vias públicas oficiais e abertas à circulação de veículos, incluindo aquelas que possam ser abertas durante a vigência do contrato e que sejam acessíveis aos veículos coletores compactadores em marcha reduzida.

Caso alguma via não permita o acesso dos veículos coletores compactadores, a coleta deverá ser feita manualmente pela equipe de coletores, a fim de evitar o descarte de resíduos em córregos, vias ou terrenos baldios.

É importante ressaltar que o município de Pouso Alegre está em constante aprimoramento de sua infraestrutura, o que pode exigir ajustes na rota de coleta conforme necessário.

A empresa contratada deverá aderir à frequência estabelecida para a coleta de resíduos, conforme apresentado a seguir. No entanto, essa frequência será revisada a cada 180 dias, em colaboração com a Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, a fim de garantir sua eficácia e adequação contínuas.

6. COLETA MANUAL DE RESÍDUOS VOLUMOSOS

A coleta de resíduos volumosos refere-se à remoção de objetos sem utilidade que são descartados de forma indiscriminada nas vias públicas ou acumulados em locais específicos, podendo ser realizada por meio de chamadas programadas ou recolhimento regular. Essa coleta é popularmente conhecida como "Cata-treco" no município.

É importante ressaltar que a coleta de resíduos volumosos não inclui o recolhimento de terra, materiais cortantes ou perfurantes, entulhos provenientes de obras públicas ou privadas, resíduos perigosos, resíduos provenientes de serviços de saúde e resíduos gerados por estabelecimentos industriais. A responsabilidade pela coleta, transporte e destinação final desses tipos de resíduos recai sobre cada gerador, conforme as regulamentações aplicáveis.

Os resíduos coletados manualmente durante a coleta de resíduos volumosos devem ser encaminhados para o aterro sanitário para destinação final adequada.

A equipe e os maquinários necessários da coleta manual de resíduos volumosos **diurna** serão compostas por:

- **03 coletores diurno - coleta volumosa:** O coletor será responsável por auxiliar na coleta dos resíduos, realizar a carga volumosa no caminhão;
- **01 motorista de caminhão diurno - coleta volumosa:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **01 caminhão carroceria com cabine suplementar:** O caminhão carroceria e deverá conter uma cabine suplementar com banheiro e espaço para carregar os funcionários, o caminhão será utilizado para a carregar os resíduos volumosos pelos capinadores. A carroceria será em madeira com no mínimo 5,00 m de comprimento, não é possível obter uma quilometragem mensal deste serviço;

Será necessário contar com um total de **1 equipe diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de coleta manual de resíduos volumosos.

Essa equipe será responsável pela realização da coleta manual de resíduos volumosos em áreas específicas, seguindo o plano operacional estabelecido. Ressalta-se que **não haverá serviço nos domingos e feriados**.

Para a realização das atividades de capina mecanizada o horário de trabalho será de segunda-feira a sábado das 7:00 às 15:20;

A coleta de resíduos volumosos será realizada em toda a área urbana, abrangendo também os bairros mais populosos da área rural. O serviço será executado por meio de coleta porta a porta, percorrendo todas as vias públicas oficiais e acessíveis a veículos coletores compactadores em marcha reduzida. Além disso, caso novas vias sejam abertas durante o período de vigência do contrato, elas também serão incluídas na rota de coleta.

A coleta manual de resíduos volumosos seguirá uma programação estabelecida pela municipalidade, que será divulgada pela contratada aos munícipes. A empresa deverá aderir ao plano operacional, da coleta de resíduos volumosos apresentado na Tabela 6-1, o qual será revisado a cada 180 dias em colaboração com a Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos.

Tabela 6-1 - Plano operacional de coleta volumosa vigente

DIA DA SEMANA	SETOR	BAIRROS
SEGUNDA-FEIRA	1	Aeroporto do Jatobá
		Bela vista
		Conj. Hab. Inconfidentes I, II
		Distrito Industrial Mariosa
		Foch I, II
		Francisca Guimarães Rios- Árvore Grande
		Jardim Califórnia
		Jardim Flamboyant
		Jardim Jacarandá
		Jardim Olímpico
		Portal Vila Verde
		Recanto das Rosas
		Residencial Bandeirantes
		Residencial Jardim Ipe
		Santa Marta
		Santo Expedito II, III, IV
		São Carlos
São Geraldo (Parte Policlínica)		
São Paulo		
Shangri-lá		

DIA DA SEMANA	SETOR	BAIRROS
TERÇA-FEIRA	2	Aeroporto
		Aristeu da Costa Rios
		Cidade Vergani
		Conj. Hab. Dr. Custódio Ribeiro de Miranda I, II (São Cristóvão III)
		Conj. Hab. Pref. Jorge Antônio Andere (São Cristóvão II)
		Conj. Hab. João Batista Pereira Beraldo (São Cristóvão I)
		Gran Royale
		Jardim Aeroporto
		Jardim Aureliano/Cruzeiro
		Jardim Brasil I
		Jardim Canadá
		Maria Guimarães Rios
		Mirante do Paraíso
		Morumbi
		Paraíso
		Parque Real
		Residencial Colina Verde
		Residencial Monte Carlos
		Residencial Morumbi
		Residencial Paraty
		Residencial Santa Branca
		Residencial Santo Rita I, II
		Residencial Serra Morena
São Geraldo (Parte SENAI)		
Vale do Sol		
Vila Costa Rios		
Vila Don Nery		
QUARTA-FEIRA	3	Alto do Ibirá
		Amazonas I, II
		Buritis
		Colina da Santa Bárbara
		Distrito Industrial do São João
		Jardim Santa Cruz (Santa Cruz)
		Jardim América
		Jardim Brasil II
		Jardim Europa
		Jardim Filomena
		Jardim Floresta
		Jardim Frederico
		Jardim Noronha
		Jardim São João
		Jardim Yara
		Mirante de Santa Bárbara
Nossa Senhora da Guadalupe		

DIA DA SEMANA	SETOR	BAIRROS
		Nova Yara
		Parque do Ibirá I, II
		Reserva de Santa Bárbara
		Residencial Jardim Brasil II
		Residencial Redentor
		Residencial Santa Adélia
		Santa Angelina
		Santa Filomena
		Santa Luzia
		Santa Rosa
		São João
		Vista Alegre
QUINTA-FEIRA	4	Altaville
		Alto das Cruzes
		Boa Vista
		Cascalho
		Conjunto Santa Lúcia
		Cruzeiro do Sul
		Estrela do Sul
		Fátima I, II
		Jardim Santa Eliza
		Jardim Santa Lúcia
		Jardim Alpino
		Jardim Alvorada
		Jardim Esplanada
		João Paulo II
		José Alfredo de Paula
		Maria Franco
		Medicina
		Santa Elisa
		Nossa Senhora Aparecida
		Nossa senhora de Lourdes
		Nova Pouso Alegre
		Otávio Miranda Lacerda
		Pousada dos Campos I, II
		Res. Nossa Senhora do Pilar II
		Santa Dorotéia
		Santa Rosa
		Santo Ivo
		Satélite
Saudade/Bom Jesus		
Vale do Sapucaí		
Vila Santa Luzia		

DIA DA SEMANA	SETOR	BAIRROS
SEXTA-FEIRA	5	Bela Itália
		Belo Horizonte
		Caiçara
		Chaves
		Cidade Jardim
		Dona Nina
		Desm. Carlos Chiarini II
		Desm. Vila Maria
		Faisqueira
		Fátima, III
		Ipiranga
		Jardim São Fernando
		Jardim São Francisco
		Loteamento Bella Villa I
		Loteamento Danilo
		Loteamento Bella Villa I
		Monte Azul - Faisqueira
		Pão de Açúcar - Faisqueira
		Pitangueira
		Portal do Ipiranga
		Pousada dos Campos III
		Presidente Juscelino
		Recanto Sinhazinha
		Residencial Dona Nina
		Santa Efigênia
		Santa Felicidade
		São Benedito
		São Camilo
		São Jorge
		Lot. São Judas Tadeu
		São Pedro II, III
		Solar dos Quitas
Vila Beatriz		
Vila Nossa Senhora Aparecida (Faisqueira)		
Vila Olimpica		
SÁBADO	6	Centro
		Chacará Primavera
		Chácara São Joaquim
		Desm. Manoel Augusto Machado
		Dindinha
		Hipercentro
		Jardim Guanabara
		Jardim Independência
		Jardim Santo Antônio

DIA DA SEMANA	SETOR	BAIRROS
		Jardim São José
		Joaquim José Franco
		Nhá Chica
		Passaredo
		Progresso
		Recanto dos Barreiros
		Recanto dos Fernandes I,II
		Recanto dos Souzas
		Residencial Parque dos Fontes
		Santa Cecília
		Santa Clara
		Santo Antônio
		Santo Antônio (Santa Edwiges)
		São Camilo
		São Gonçalo
		São Judas Tadeu
		Saúde
		Tijuca
		Vale Andorinhas
		Vila Bonifácio
		Vila São Geraldo

7. FORNECIMENTO E HIGIENIZAÇÃO DE CONTAINERS

Os contêineres de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) serão instalados em vários pontos do município de Pouso Alegre, abrangendo tanto áreas urbanas quanto rurais. O local específico de implantação será determinado em conjunto com a Prefeitura Municipal após a assinatura do contrato.

O serviço deverá incluir a disponibilização, manutenção e higienização de 1500 containers de 1.000 litros.

O container PEAD (Polietileno de Alta Densidade) deverá possuir as seguintes características:

- Deverão ser fabricados de acordo com a Norma ABNT NBR 15911-3, composto de corpo, tampa, rodízios, dreno, munhão de aço com limitador de segurança para basculamento lateral e reforço de aço nos rodízios.
- O corpo e a tampa deverão ser fabricados em HDPE (polietileno de alta densidade), aditivado tecnicamente para proporcionar alta resistência ao impacto e a tração. Aditivação extra com Anti-oxidante e Anti-UV para os níveis de proteção Classe 8 - UV8;
- 4 rodízios giratórios sendo 2 com freio de estacionamento com garfos em aço com tratamento anti-corrosão e rodas de 200mm em borracha maciça com núcleo de polipropileno.
- Munhão para basculamento lateral fabricado em chapa de aço pintado através de pintura eletrostática Chapa de aço 270 x 180x 1/8" - Tubo 1.1/2" x 1,5mm – Limitador 60 x 60 x 1/4";
- Reforço externo dos rodízios fabricado em chapa de aço pintado através de pintura eletrostática Chapa de aço 890 x 140 x 1/8"
- Dimensões (mm): Altura: 1.330 - Largura: 1.460 - Profundidade 1.095;
- Capacidade de carga: 450 kg;

A Contratada será responsável por implantar um sistema web para o gerenciamento dos serviços, sendo os custos desse sistema de responsabilidade da empresa contratada. O sistema deverá fornecer as seguintes informações:

- Localização de todos os containers, constando a identificação, latitude, longitude e imagem do contentor instalado;

- Todos os veículos utilizados na execução dos serviços deverão ser rastreados;
- A manutenção corretiva deverá ser realizada em todas as vezes que a Contratante achar necessário, sendo que a solicitação deverá ser realizada por e-mail e devendo ser atendida pela contratada em até 72 horas úteis.

Para o pagamento deste item, a projetista realizou a cotação com três empresas que fornecem o container em PEAD. O serviço orçamentário inclui a locação dos containers, a manutenção preventiva e corretiva quando necessário, além da higienização que será realizada uma vez por mês. Para a realização dessas atividades, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- Quando da realização da manutenção corretiva, a contratada deverá enviar relatório fornecido pelo sistema web para a contratante, informando a identificação, localização, descrição da manutenção corretiva realizada, data, horário e fotos do antes e depois da manutenção corretiva realizada.
- A higienização de cada container será realizada no local de sua disposição, a cada trinta dias no máximo. O procedimento de lavagem deverá ser realizado concomitantemente com a operação da coleta dos resíduos dos containers, de forma a garantir que estes estejam sem resíduos no seu interior.
- Quando da realização da higienização, a contratada deverá enviar relatório fornecido pelo sistema web para a contratante, informando a identificação, localização, data, horário e fotos do antes e depois da higienização do contentor.
- Características básicas de um caminhão de higienização: A Higienização será executada com jatos d'água de alta pressão no interior de uma cápsula, onde o container transportado para dentro desta cápsula por um lifter movido hidraulicamente. A água suja deverá ser captada em um tanque. No reservatório de água limpa deverá ser adicionado detergente e neutralizador de odor. A bomba d'água, é acionada pelo motor hidráulico através de uma tomada de força que gera pressão e vazão.

- Será de responsabilidade da contratada a manutenção, higienização e reposição dos containers instalados dentro dos sistemas soterrados, que já estão contabilizados dentro dos 1500 containers conforme memorial de cálculo.

A empresa contratada tem flexibilidade para escolher o método de higienização dos containers, desde que atenda aos valores e padrões de higienização exigidos pelo contrato. Isso significa que a empresa pode optar por diferentes técnicas ou processos de limpeza. É importante ressaltar que a empresa deve garantir que o método escolhido seja eficiente na remoção de resíduos, sujeira e odores, além de cumprir com os requisitos sanitários e de qualidade exigidos. Qualquer alteração no método de higienização deve ser comunicada e aprovada pela empresa contratante, para garantir que os padrões acordados sejam mantidos.

Foi considerado 1500 containers em PEAD sendo 36 unidades utilizados nos contedores soterrados

8. IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CONTENTORES SOTERRADOS DE RESÍDUOS PARA ÁREA URBANA

A implantação de contentores soterrados contribui para a melhoria da infraestrutura de coleta e destinação de resíduos, seguindo as tendências e boas práticas adotadas em outras localidades do país.

Deverão ser instalados 12 sistemas de contentores soterrados, cada um composto por 3 bocas de descarte de resíduos e 3 contentores de 1000 litros, como mostrado na Figura 8-1. Esses sistemas oferecem uma solução eficiente e moderna para a gestão de resíduos, permitindo o descarte adequado e organizado dos materiais.

Figura 8-1 – Modelo de contentor soterrado para área urbana



Fonte: Google imagens,2023.

Trata-se de um sistema composto por um elevador hidráulico e uma caixa de contenção com proteção contra umidade. Faz parte desse sistema:

- **Boca Coletora:** A boca deve possuir tampa feita em inox pintado e corpo de polietileno de alta densidade.
- **Plataforma:** Deve ser fabricada em estrutura tubular de aço carbono, galvanizado a fogo (imersão à quente) e com regulagem de altura.

Rua Cel. Joaquim Francisco, 341 - Varginha, Itajubá -MG

www.dacengenharia.com.br

- **Elevação Hidráulica:** Estrutura fabricada em aço carbono galvanizado a fogo; Sistema de elevação com 2 cilindros hidráulicos onde é acondicionado dentro de uma caixa metálica selada e Sistema de trava antiqueda na plataforma trazendo maior segurança na operação
- **Caixa de contenção:** Deverá ser em Concreto Armado.
- **Sistema de elevação:** O sistema de elevação deve ser acionado pelo hidráulico do caminhão compactador, que é adaptado através de mangueira hidráulica com engate rápido, comandos e válvulas.
- **Características do sistema contentor soterrado:** Capacidade de Carga: 400 Kg / Boca e Capacidade em Volume: 1000 L / Boca

Os contentores soterrados são compostos por uma estrutura subterrânea que se conecta ao recipiente localizado na superfície, permitindo a coleta de lixo de forma mais organizada. Através do fundo falso, o lixo depositado é direcionado para o contêiner subterrâneo, localizado a mais de dois metros abaixo do nível da calçada. Essa abordagem visa eliminar o acúmulo de sacos de lixo nas calçadas e evitar sua dispersão. Um dos benefícios desse tipo de lixeira é a sua grande capacidade, o que reduz a necessidade de viagens frequentes das empresas coletoras de lixo.

A implantação dos contentores soterrados ocorrerá em locais estratégicos previamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Pouso Alegre. A empresa contratada será responsável por realizar as etapas de escavação, reaterro e recomposição do passeio nos locais determinados. Além disso, será necessário alugar um caminhão munck para auxiliar na instalação dos contentores soterrados, garantindo um processo eficiente e seguro.

É importante ressaltar que o sistema é hermeticamente fechado, garantindo que não haja vazamentos ou contaminação do solo.

A empresa contratada é responsável por arcar com os custos dos insumos e capacitações necessárias para a utilização e manutenção adequada dos contentores. Isso inclui a realização de cursos de capacitação para os coletores e mecânicos, garantindo que o equipamento seja utilizado corretamente e conservado ao longo do contrato. Ao final do contrato, a empresa deverá deixar os contentores em perfeito estado de uso, sujeito à aprovação da fiscalização da prefeitura.

9. IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CONTENTORES SEMIENTERRADOS DE RESÍDUOS PARA ÁREA RURAL

A implantação de contentores semienterrados contribui para a melhoria da infraestrutura de coleta e destinação de resíduos, seguindo as tendências e boas práticas adotadas em outras localidades do país.

Deverão ser instalados 20 sistemas de contentores semienterrados, cada um composto por 3 bocas de descarte de resíduos e 3 contentores de 1000 litros, como mostrado na Figura 9-1. Esses sistemas oferecem uma solução eficiente e moderna para a gestão de resíduos, permitindo o descarte adequado e organizado dos materiais.

Figura 9-1 - Modelo de contentor semienterrado para área rural



Fonte: Google imagens,2023.

Deverá ser implantado um sistema contentor semienterrado com capacidade de 5m³ para coleta de resíduos, com volume nominal de 5.000 Litros, composto de corpo contentor externo, bag de elevação rígido interno, plataforma pedonal metálica e lixeira city.

Serão implantadas 20 unidades espalhadas nos seguintes bairros:

- Pantano – 2 unidades
- Cajuru – 1 unidade
- Anhumas – 1 unidade

- Ferreiras – 2 unidades
- Afonsos – 1 unidade
- Cantagalo – 1 unidade
- Cervo – 1 unidade
- Cava – 1 unidade
- Cristal – 1 unidade
- Cruz Alta – 1 unidade
- Maçaranduba – 1 unidade
- Algodão – 1 unidade
- Outros pontos serão definidos posteriormente junto da secretaria de obras e serviços públicos.

Este sistema possui corpo contentor, bag de elevação rígido e lixeira city, fabricados em HDPE (Polietileno de Alta Densidade), aditivado tecnicamente para proporcionar alta resistência ao impacto e a tração. Aditivação extra com anti-oxidante e anti-UV para os Níveis de proteção classe 8 – UV8 (ASTM – American Society Testing Materials) coletor de superfície – CITY: com capacidade de 300 litros, com estrutura interna em aço carbono tratado, com tambor giratório de 60 cm de largura e fechamento por gravidade, para introdução de resíduos.

Deverá possuir plataforma pedonal, que se trata de um piso em chapa metálica zincada, com tratamento contra a corrosão, cobrindo completamente a superfície do equipamento.

E ainda, bag de elevação rígido, que é uma peça em formato cilíndrico, com aproximadamente 10mm de espessura e capacidade de elevação de 1.000kg. Abertura para descarga pelo fundo, em tampa com forma de bandeja com dobradiças.

Características do sistema contentor semienterrado:

- ✓ Dimensões (mm): 3000 x 1800
- ✓ Capacidade de Carga: 1.000 Kg

A implantação dos contentores semienterrados ocorrerá em locais estratégicos previamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Pouso Alegre. A empresa contratada será responsável por realizar as etapas de escavação, reaterro e recomposição/ execução do passeio nos locais determinados. Além disso, será

necessário alugar um caminhão munck para auxiliar na instalação dos contentores soterrados, garantindo um processo eficiente e seguro.

A empresa contratada é responsável por arcar com os custos dos insumos e capacitações necessárias para a utilização e manutenção adequada dos contentores. Isso inclui a realização de cursos de capacitação para os coletores e mecânicos, garantindo que o equipamento seja utilizado corretamente e conservado ao longo do contrato. Ao final do contrato, a empresa deverá deixar os contentores em perfeito estado de uso, sujeito à aprovação da fiscalização da prefeitura.

10. VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

O serviço de varrição manual consiste na remoção e acondicionamento dos resíduos espalhados pelas vias e logradouros públicos de forma não mecanizada. Isso inclui a limpeza das sarjetas em toda a sua largura, bem como uma faixa de até 1 metro a partir do meio-fio. Além disso, abrange a varrição de canteiros centrais de vias pavimentadas com calçamento de poliédrico ou asfáltico, calçadas, praças, pátios, terminais rodoviários e os resíduos provenientes de feiras livres em todas as vias públicas. O serviço será executado apenas nas vias urbanas do município.

A contratada deve seguir o plano operacional de varrição fornecido pela contratante, bem como acatar quaisquer atualizações que forem determinadas ao longo do contrato.

Atualmente, a média mensal de varrição é de 3.759,64 km. Com o objetivo de aumentar a demanda de ruas a serem varridas em 40%, a empresa deverá entregar no mínimo 5.263 km por mês.

Na Tabela 10-1, é apresentado o plano de varrição vigente, o qual está sujeito a alterações futuras por meio de ordem da Administração:

Tabela 10-1 - Plano operacional de varrição vigente

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Av. Dr. Lisboa	Rua Dom Nery	Av. Antônio Mariosa	Diária
Rua Adalberto Ferraz	Rua Duque Caxias	Av. Dr. Lisboa	Diária
Rua Dr. José Macedo	Rua Adalberto Ferraz	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua Afonso Pena	Praça Senador José Bento	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Travessa Joaquim Bernardes	Praça Senador José Bento	Rua Adalberto Ferraz	Diária
Travessa Monsenhor Mendonça	Rua Adalberto Ferraz	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua Dom Nery	Av. Dr. Lisboa	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua Monsenhor José Paulino	Av. Dr. Lisboa	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua Vieira de Carvalho	Av. Dr. Lisboa	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua São Jose	Av. Dr. Lisboa	Rua Pedro Adão	Diária
Av. Dr. Lisboa	Rua Dom Nery	Av. Antônio Mariosa	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua Dr. Vinicius Meyer	Av. Dr. Lisboa	Rua Ver. Antônio Ribeiro de Vasconcelos	Diária
Rua Cônego Vicente	Rua Dr. Vinicius Meyer	Av. Vicente Simões	Diária
Rua Cel. Porfírio Ribeiro de Andrade	Rua Cônego Vicente	Rua Ver. Antônio Ribeiro de Vasconcelos	Diária
Rua Adolfo Olinto	Rua Vicente Simões	Rua Bom Jesus	Diária
Travessa Evaristo da Veiga	Av. Dr. Lisboa	Rua Adolfo Olinto	Diária
Rua Bernadino de Campos Amaral	Av. Dr. Lisboa	Rua João Basílio	Diária
Rua Marechal Teodoro	Av. Dr. Lisboa	Rua João Basílio	Diária
Rua Joaquim Pedro da Silveira	Rua Adolfo Olinto	Até o término da via	Diária
Rua Cel. Herculano Cobra	Av. Dr. Lisboa	Rua João Basílio	Diária
Travessa João da Silva	Praça Senador José Bento	Rua Adolfo Olinto	Diária
Rua Dom Assis	Rua Adolfo Olinto	Rua João Basílio	Diária
Av. Praça Senador José Bento	Rua Dom Nery	Rua Com. José Garcia	Diária
Praça Senador José Bento	Área da praça 3641,60 m ²		Diária
Rua Com. José Garcia	Av. Praça Senador José Bento	Rua João Parenti	Diária
Av. Alfredo Custódio de Paula	Rua Com. José Garcia	Rua Bom Jesus	Diária
Rua Bom Jesus	Av. Alfredo Custódio de Paula	Praça Senador José Bento	Diária
Av. Antônio Mariosa	Av. Dr. Lisboa	CEU	Diária
Rua Dr. Vinicius Meyer	Av. Dr. Lisboa	Rua Vereador Antônio Ribeiro de Vasconcelos	Diária
Rua Cônego Vicente	Rua Dr. Vinicius Meyer	Av. Vicente Simões	Diária
Rua Cel. Porfírio Ribeiro de Andrade	Rua Cônego Vicente	Rua Vereador Antônio Ribeiro de Vasconcelos	Diária
Rua Adolfo Olinto	Rua Vicente Simões	Rua Bom Jesus	Diária
Travessa Evaristo da Veiga	Av. Dr. Lisboa	Rua Adolfo Olinto	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua Bernardino de Campos Amaral	Av. Dr. Lisboa	Rua João Basílio	Diária
Rua Marechal Teodoro	Av. Dr. Lisboa	Rua João Basílio	Diária
Rua Joaquim Pedro da Silveira	Rua Adolfo Olinto	Até o término da via	Diária
Rua Cel. Herculano Cobra	Av. Dr. Lisboa	Rua João Basílio	Diária
Travessa João da Silva	Praça Senador José Bento	Rua Adolfo Olinto	Diária
Rua Adalberto Ferraz	Rua Duque Caxias	Av. Dr. Lisboa	Diária
Rua Afonso Pena	Praça Senador José Bento	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Travessa Joaquim Bernardes	Praça Senador José Bento	Rua Adalberto Ferraz	Diária
Rua Dom Nery	Av. Dr. Lisboa	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua Monsenhor José Paulino	Av. Dr. Lisboa	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua Vieira de Carvalho	Av. Dr. Lisboa	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Rua São Jose	Av. Dr. Lisboa	Rua Pedro Adão	Diária
Rua João Basílio	Av. Vicente Simões	Rua Olegário Maciel	Diária
Rua Olegário Maciel	Av. Getúlio Vargas	Rua João Basílio	Diária
Rua Santos Dumont	Av. Getúlio Vargas	Rua João Basílio	Diária
Rua Adolfo Olinto	Rua Bom Jesus	Rua Olegário Maciel	Diária
Rua Dom Assis	Rua Adolfo Olinto	Rua João Basílio	Diária
Rua Cel. Herculano Cobra	Rua João Basílio	Rua Silvestre Ferraz	Diária
Rua Mal. Deodoro	Rua João Basílio	Rua Silvestre Ferraz	Diária
Rua Amadeu de Queiroz	Rua Cel. Saturnino de Alcântara	Av. Dr. João Beraldo	Diária
Av. Dr. João Beraldo	Rua Amadeu de Queiroz	Rua Vieira de Carvalho	Diária
Canteiro Central - Av. Dr. João Beraldo	Rua Amadeu de Queiroz	Rua Vieira de Carvalho	Diária
Travessa Maj. Ivan Dias da Mata	Rua Vieira de Carvalho	Rua São José	Diária
Av. Duque de Caxias (sentido centro)	Rua Bueno Brandão	Praça Senador José Bento	Diária
Av. Duque de Caxias (sentido bairro)	Rua Bueno Brandão	Praça Senador José Bento	Diária
Praça do Imaculado Coração de Maria	Área da praça 483,68 m ²		Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua Francisco Sales	Av. Dr. João Beraldo	Av. Getúlio Vargas	Diária
Rua Dr. Samuel Libânio	Av. Dr. João Beraldo	Av. Getúlio Vargas	Diária
Rua Cap. Pedro Adão	Rua São José	Av. Levino Ribeiro do Couto	Diária
Rua Guido Boschi	Av. Levino Ribeiro do Couto	Av. Antônio Mariosa	Diária
Av. Antônio Mariosa	Rua Guido Boschi	Av. Gonçalo Benedito Coelho	Diária
Av. Gonçalo Benedito Coelho	Av. Antônio Mariosa	Av. Levino Ribeiro do Couto	Diária
Av. Levino Ribeiro do Couto	Av. Gonçalo Benedito Coelho	Av. Dr Lisboa	Diária
Av. Vicente Simões	Av. Dr. Lisboa	Rua Silvestre Ferraz	Diária
Av. Vicente Simões	Rua Silvestre Ferraz	Av. Jacy Laraia Vieira	Diária
Canteiro Central - Av. Vicente Simões	Rua Silvestre Ferraz	Av. Jacy Laraia Vieira	Diária
Av. Vicente Simões	Av. Jacy Laraia Vieira	Rua Alice Vieira	Diária
Canteiro Central - Av. Vicente Simões	Av. Jacy Laraia Vieira	Rua Alice Vieira	Diária
Rua Nazareto	Rua Alice Vieira	Rua Cel. Brito Filho	Diária
Av. Porfirio Ribeiro de Andrade	Rua Cel. Brito Filho	Av. Tuany Toledo	Diária
Canteiro Central - Av. Porfirio Ribeiro de Andrade	Rua Cel. Brito Filho	Av. Tuany Toledo	Diária
Av. Jacy Laraia Vieira	Av. Vicente Simões	Av. Pinto Cobra	Diária
Rua Com. José Garcia	Praça Senador José Bento	Rua João Parenti	Diária
Av. Prefeito Sapucaí	Rua Com. José Garcia	Av. Alfredo Custódio de Paula	Diária
Av. Alfredo Custódio de Paula	Av. Prefeito Sapucaí	Rua Com. José Garcia	Diária
Rua Bom Jesus	Av. Alfredo Custódio de Paula	Praça Senador José Bento	Diária
Av. Getúlio Vargas	Praça Senador José Bento	Rua Samuel Libânio	Diária
Canteiro Central - Av. Getúlio Vargas (Lojas Americanas)	Rua Duque de Caxias	Rua Francisco Sales	Diária
Av. Getúlio Vargas	Rua Samuel Libânio	Rua São Pedro	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Canteiro Central - Av. Getúlio Vargas (Colégio)	Rua Francisco Sales	Rua Samuel Libânio	Diária
Rua Cel. Saturnino de Alcântara	Rua São Pedro	Rua Padre Waldomiro Amaral	Diária
Canteiro Central - Rua Cel. Saturnino de Alcântara	Rua São Pedro	Rua Amadeu de Queiroz	Diária
Canteiro Central - Rua Cel. Saturnino de Alcântara	Rua Amadeu de Queiroz	Rua Adolfo Olinto	Diária
Canteiro Central - Rua Cel. Saturnino de Alcântara	Rua Sen. Lúcio Bitencourt	Rua Padre Waldomiro Amaral	Diária
Praça Ver. José Custódio Ferreira	Rua Padre Waldomiro Amaral	Rua Alberto Paciulli	Diária
Rua Sen. Lúcio Bitencourt	Rua Cel. Otávio Meyer	Rua Cel. Saturnino de Alcântara	Diária
Rua Cel. Otávio Meyer	Praça Ver. José Custódio Ferreira	Rua Sen. Lúcio Bitencourt	Diária
Av. Maria da Glória Campos	Av. Policarpo Gonçalves Campos	CEMIG	Diária
Rua Rosa de Paiva Campanella	Av. Maria da Glória Campos	Rua Salvador dos Santos Nora	Diária
Rua Salvador dos Santos Nora	Rua Prisciliana Duarte de Almeida	Rua Mário Gonçalves Campos	Diária
Rua Otto Piffer	Rua Padre Vitor	Rua Prisciliana Duarte de Almeida	Diária
Rua Prisciliana Duarte de Almeida	Rua Lauro Nunes Oliveira	Rua Com. José Garcia	Diária
Rua Lauro Nunes Oliveira	Rua Prisciliana Duarte de Almeida	Rua Salvador dos Santos Nora	Diária
Rua Cel. Joaquim Roberto Duarte	Rua Com. José Garcia	Av. Porfirio Ribeiro de Andrade	Diária
Vias Marginais da Av. Pref. Tuany Toledo	Rua Cel. Joaquim Roberto Duarte	Viaduto BR 459	Diária
Av. Alberto de Barros Cobra	Rua João Parenti	Rua Cel. Brito Filho	Diária
Canteiro Central - Av. Alberto de Barros Cobra	Rua João Parenti	Rua Cel. Brito Filho	Diária
Praça Dr. Alcides Mosconi	Area da praça 681,28 m ²		Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua João Parenti	Rua Com. José Garcia	Av. Alberto de Barros Cobra	Diária
Rua Nicolau Laraia	Av. Alberto de Barros Cobra	Av. Vicente Simões	Diária
Praça Alexandre Augusto Martins	Área da praça 219,12 m ²		Diária
Praça José Ildeu Casassanta Dantas	Área da praça 256,88 m ²		Diária
Rua Silvestre Ferraz	Av. Vicente Simões	Rua Com. José Garcia	Diária
Rua Profº Mendonça	Rua Silvestre Ferraz	Rua João Parenti	Diária
Rua Amélia Batista da Silva	Rua Afonsina Guimarães Cobra	Av. Alberto de Barros Cobra	Diária
Rua Jacques Coutinho de Rezende	Rua Amélia Batista da Silva	Rua Madre Mãezinha	Diária
Rua Juvenil de Lima	Rua Jacques Coutinho de Rezende	Av. Alberto de Barros Cobra	Diária
Rua Cacilda de Barros Mendes	Rua Cel. Brito Filho	Av. Alberto de Barros Cobra	Diária
Rua Madre Mãezinha	Rua Jacques Coutinho de Rezende	Rua Cacilda de Barros Mendes	Diária
Av. Antônio Scodeler	Rua Persano Tavares Galvão	Rua Pedro Chiarini	Diária
Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Av. Pinto Cobra	Rua Dr. Clóvis Amicis Modesto	Diária
Rua Milton Alexandre Alves	Rua Cândido Silvério dos Reis	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Maria Divina Soares	Bifurcação	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua José Herculano Costa	Travessa José M. da Costa	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Sapucaí	Rua Maria Rita Ribeiro	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua José de Paiva	Rua Abraão	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Joaquim Pedro de Castro	Rua Benedito Olímpio	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua Benedito Olímpio	Rua Joaquim Pedro de Castro	Até o portão do SESI	Diária
Canteiro Central - Rua Benedito Olímpio	Rotatória em frente ao SESI	Rotatória em frente ao SESI	Diária
Rua Jair de Leal carvalho	Rua Abraão	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Antônio Soares	Rua Luiz Cobra	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua José Joaquim	Rua Dr. Romeu Campos	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Ria Oscar Dantas Filho	Rua Dr. Romeu Campos	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Padre Natalino	Rua Dr. Romeu Campos	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Silvio Bento de Souza	Rua Abraão	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Aristeu da Costa Rios	Rua Pref. Oswaldo Mendonça	Rua Benedito Cardoso	Diária
Travessa Venâncio	Av. Vereador Antônio da Costa Rios	Até o término da via	Diária
Rua Maria Rosa	Rua Álvaro Pereira da Costa	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Travessa Ver. Antônio da Costa Rios	Rua Álvaro Pereira da Costa	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Graciema de Paula Rios	Rua Profª Ana Flauzina Souza	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Joaquim Correa de Moraes	Rua Adolfo de Paula A.	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Dr. Clovis Amicis M.	Rua Profª Ana Flauzina Souza	Av. Ver. Antônio da Costa Rios	Diária
Rua Benedito Olavo de Toledo	Av. Dezenove de Outubro	Av. Cap. Osvino Pinto Souza	Diária
Av. Nélio Gomes de Siqueira	Av. Dezenove de Outubro	Av. Pref. Olavo Gomes de Oliveira	Diária
Rua Targino Antônio Pascoal	Av. Nélio Gomes de Siqueira	Av. João Baptista Piffer	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Canteiro - Rua Targino Antônio Pascoal	Av. Nélio Gomes de Siqueira	Av. João Baptista Piffer	Diária
Rua Ben-Hur de Barros	Av. Dezenove de Outubro	Rua Targino Antônio Pascoal	Diária
Av. Dezenove de Outubro	Av. João Baptista Piffer	Rua Benedito Olavo de Toledo	Diária
Rua Vicente Calderaro	Av. Dezenove de Outubro	Rua Benedito Olavo de Toledo	Diária
Praça da Avenida 19 de Outubro	Área da praça 1440 m ²		Diária
Praça Primeiro de Maio	Área da praça 543 m ²		Diária
Rua Francisco Massafra	Rua Piranguinho	Rua Lecir Augusto de Paiva	Diária
Rua Três Corações	Av. Alferes Gomes Medela	Rua Tarcilio Tobias	Diária
Av. Alvarino Alves Negrão	Rua Piranguinho	Av. Juiz de Fora	Diária
Canteiro Central - Av. Alvarino Alves Negrão	Rua Piranguinho	Av. Juiz de Fora	Diária
Av. Juiz de Fora	Av. Juscelino Kubitschek	Rua Natércia	Diária
Av. Juscelino Kubitschek	Av. Juiz de Fora	Av. Juiz de Fora	Diária
Praças - Av. Alvarino Alves Negrão	Área da praça 584,40 m ²		Diária
Av. José Agripino Rios	Av. Pref. Olavo Gomes de Oliveira	Rua Nilson Schmidt	Diária
Área verde rotatória	Rua Benedito Leopoldino Silva	Av. José Agripino Rios	Diária
Rua Vinicius Meyer	Início do asfalto (Posto de gasolina)	Travessa Vinicius Meyer	Diária
Travessa Vinicius Meyer	Rua Vinicius Meyer	Rua Alvarim Vieira Rios	Diária
Rua Alvarim Vieira Rios	Travessa Vinicius Meyer	Rua Milton Campos	Diária
Rua Rita Coutinho	Rua Ana Teófilo Pereira	Rua Vinicius Meyer	Diária
Travessa Alvarim Vieira Rios	Rua Ana Teófilo Pereira	Rua Vinicius Meyer	Diária
Rua Milton Campos	Rua Ana Teófilo Pereira	Rua Vinicius Meyer	Diária
Rua do Cruzeiro	Rua Vinicius Meyer	Escritório COPASA	Diária
Rua Ana Pereira dos Reis	Rua Vinicius Meyer	Rua Vicente José Pereira	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Av. Dr. Lisboa	Av. Pinto Cobra	Praça Senador José Bento	Diária
Praça Senador José Bento	Rua Dom Neri	Av. Duque de Caxias	Diária
Praça Senador José Bento c/ repasse	Área da praça 5508,00 m ²		Diária
Rua Marechal Deodoro	Av. Silvestre Ferraz	Vicente Simões	Diária
Rua Dionísio Machado	Início da rua	Vicente Simões	Diária
Rua Nicolau Laraia	Av. Vicente Simões	Av. Alberto de Barros Cobra	Diária
Rua Victor Laraia	Início da rua	Av. Vicente Simões	Diária
Rua Pedro Bechara	Início da rua	Av. Vicente Simões	Diária
Av. Dr. Artur Ribeiro Guimaraes	Rua Alferes Augusto Gomes de Medela	Rua Ágata	Diária
Rua Republica da Argentina	Rua Rep. Da Guatemala	Rua Cel. Campos do Amaral	Diária
Rua Republica da Venezuela	Rua Rep. Da Guatemala	Av. Dr. Artur Ribeiro Guimaraes	Diária
Rua Republica do Uruguai	Rua Rep. Da Guatemala	Rua Cel. Pradel	Diária
Rua Miguel Bertolucci	Rua Albertina Coutinho Resende	Av. Dr. Artur Ribeiro Guimaraes	Diária
Rua Joao Alves Machado	Rua Albertina Coutinho Resende	Av. Dr. Artur Ribeiro Guimaraes	Diária
Rua Reverendo Israel Vieira Ferreira	Rua Cel. Pradel	Rua Cel. Pradel	Diária
Rua Benedito Felício da Silva	Rua Cel. Pradel	Rua Cel. Pradel	Diária
Rua Jose Pereira Goulart	Rua Albertina Coutinho Resende	Rua Cel. Pradel	Diária
Rua Ver. Jose Rigotti	Rua Albertina Coutinho Resende	Rua Cel. Pradel	Diária
Lago do fórum	Área do lago do fórum	Área total 13600 m ²	Diária
Praça Joao Pinheiro	Área da praça 9370,06 m ²		Diária
Rua João Pinheiro	Rua Dom Neri	Rua Cel José Inácio	Diária
Praça Joao Pinheiro (rua)	Rua Dom Neri	Rua Cel José Inácio	Diária
Rua Cel. Jose Inácio	Rua Tiradentes	Rua João Pinheiro	Diária
Praça Joao Pinheiro (rua)	Rua Tiradentes	Rua João Pinheiro	Diária
Praça Arvore Grande	Área da praça 2106,00 M ²		Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua Maria Amélia Carvalho	Rua Ondina Pereira Rios	Rua Francisco Aragoni	Diária
Rua Antônio Pedro da Fonseca	Rua Ondina Pereira Rios	Rua Francisco Aragoni	Diária
Rua Luiz Gonzaga Nunes Maia	Rua Monsenhor Benedito Marcilio de Magalhães	Rua Honório Luiz Gusmão	Diária
Rua Francisca Aragoni	Rua Luiz Gonzaga Nunes Maia	Rua Rios Furtado	Diária
Rua Desembargador Dráuzio Vilhena Alcântara	Rua João de Barros Cobra	Rua Joao Nunes de Oliveira	Diária
Rua Orfeu Buti	Rua João de Barros Cobra	Rua Jose Rosa	Diária
Rua Jose Rosa	Rua Orfeu Buti	Rua Plinio Pinto de Souza	Diária
Praça do Foch	Rua Desembargador Dráuzio Vilhena Alcântara		Diária
Rua Lala Beraldo Lisboa	Av. Marginal	Rua Sebastiao Francisco de Souza	Terça, Quinta e sábado
Rua Pedro Francisco de Faria	Rua Lala Beraldo Lisboa	Av. Camilo de Barros Cobra	Terça, Quinta e sábado
Rua Jose Lopes da Costa	Rua Lala Beraldo Lisboa	Av. Camilo de Barros Cobra	Terça, Quinta e sábado
Rua Hilda Maria Bueno	Rua Lala Beraldo Lisboa	Rua Pedro Francisco de Faria	Terça, Quinta e sábado
Rua Sebastião Francisco de Souza	Rua Lala Beraldo Lisboa	Rua Pedro Francisco de Faria	Terça, Quinta e sábado
Rua Ilonka Horvath	Rua Lala Beraldo Lisboa	Rua Pedro Francisco de Faria	Terça, Quinta e sábado
Rua Jose Roberto Moreira	Rua Lala Beraldo Lisboa	Rua Pedro Francisco de Faria	Terça, Quinta e sábado
Rua Reginaldo da Silva Neves	Rua Lala Beraldo Lisboa	Rua Pedro Francisco de Faria	Terça, Quinta e sábado
Av. Camilo de Barros Cobra	Rua Sebastião Francisco de Souza	Rua Seis	Terça, Quinta e sábado
Av. Camilo de Barros Cobra	Rua Seis	Rua Benedito de Paiva	Segunda, Quarta e Sexta
Av. Camilo de Barros Cobra	Área Parquinho (Brinquedos) 1088 m ²		Segunda, Quarta e Sexta

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Praça Rua José Alvarenga	Área 2464 m ²		Segunda, Quarta e Sexta
Rua Otavio Nunes Castro	Rua Benedito de Paiva	Final rua	Segunda, Quarta e Sexta
Av. Lala Beraldo Lisboa	Rua Maria Francisco de Brito	Av. Camilo de Barros Laraia	Segunda, Quarta e Sexta
Av. Camilo de Barros Cobra	Av. Lala Beraldo Lisboa	Rua Emanuel Rubens Fonseca	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Emanuel Rubens Fonseca	Rua João Laraia	Av. Camilo de Barros Cobra	Segunda, Quarta e Sexta
Rua João Laraia	Rua Otavio Nunes Castro	Rua Emanuel Rubens Fonseca	Segunda, Quarta e Sexta
Av. Altidouro Costa rios	Rua Ana Godoi dos Santos	Rua Benedito Bartolomeu	Segunda, Quarta e Sexta
Av. Altidouro Costa rios	Rua Benedito Bartolomeu	Rua Hailson Glaize Cobra	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Ana Godoi dos Santos	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Antônio Januário	Rua Ana Godoi dos Santos	Rua Rosa Campanella	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Leonino Nery de Lima	Av. Altidouro Costa rios	Rua Leonino Nery de Lima	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Belizaria Beatriz Ferreira	Av. Altidouro Costa rios	Rua Leonino Nery de Lima	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Maria de Lourdes Soares	Av. Altidouro Costa rios	Rua Leonino Nery de Lima	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Benedito Bartolomeu	Av. Altidouro Costa rios	Rua Leonino Nery de Lima	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Santa Rita de Cassia	Rua Benedito Bartolomeu	Rua Maria de Lourdes Soares	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Nha Chica	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Benedito Mario Navarro	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Benedito Cobra Primo	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Segunda, Quarta e Sexta

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Rua Maria do Carmo Brunhara	Av. Altidouro Costa rios	Rua Joao Mendonça	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Aparecida Terezinha Garcia	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Segunda, Quarta e Sexta
Rua Aparecida Terezinha Garcia	Rua Rosa Campanella	Rua Joao Mendonça	Terça, Quinta e sábado
Rua Jose Gaspar Moura Teles	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Terça, Quinta e sábado
Rua Jose Urias de Andrade	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Terça, Quinta e Sábado
Rua Deosdedit de Oliveira	Av. Altidouro Costa rios	Rua Luiz de Melo Junior	Terça, Quinta e Sábado
Rua Joaquim Lopes da Costa	Av. Altidouro Costa rios	Rua Luiz de Melo Junior	Terça, Quinta e Sábado
Rua Hailson Glaize Cobra	Av. Altidouro Costa rios	Rua Rosa Campanella	Terça, Quinta e Sábado
Rua Joao Mendonça	Rua Rosa Campanella	Rua Luiz de Melo Junior	Terça, Quinta e Sábado
Rua Luiz de Melo Junior	Rua Joao Mendonça	Final da rua	Terça, Quinta e Sábado
Rua Nsa das Graças	Rua Joao Mendonça	Final da rua	Terça, Quinta e Sábado
Rua Rosa Campanella	Rua Antônio Januário	Rua Joaquim Lopes da Costa	Terça, Quinta e Sábado
Rua 01	Rua Rosa Campanella	Rua 02	Terça, Quinta e Sábado
Rua 02	Rua 01	Rua Jose Roberto de Andrade	Terça, Quinta e Sábado
Rua Cassio Carvalho Coutinho	Av. Pref. Sapucaí	Praça Dona Eliza	Diária
Rua Eugênio Diani	Av. Pref. Sapucaí	Av. Frederico Ozanan	Diária
Rua Pedro Marconder Duarte	Av. Frederico Ozanan	Av. Antônio Augusto Ribeiro	Diária
Rua Raquel de Paula Ribeiro	Av. Frederico Ozanan	Final da rua	Diária
Av. Frederico Ozanan	Rua Comendador Jose Garcia	Av. Alfredo Custodio de Paula	Diária

NOME DA VIA	INÍCIO DO TRECHO	TÉRMINO DO TRECHO	FREQUÊNCIA
Av. Antônio Augusto Ribeiro	Rua Comendador Jose Garcia	Av. Francisca Ricardina de Paula	Diária
Praça Antônio Jesus de Carvalho	Área 705 m ²		Diária
Praça Simoni Ribeiro da Silva	Área 502 m ²		Diária
Horto Florestal	Área do horto florestal		Diária

A frequência de varrição estabelecida é a seguinte:

- No hipercentro: Serão realizadas duas varrições diárias para garantir a limpeza adequada dessa região central.
- Nas principais vias de acesso à cidade e comércios intensos: Será feita uma varrição por dia, considerando a importância dessas vias e o maior fluxo de pessoas e atividades comerciais.
- Nos demais bairros: Será realizada uma varrição por semana, levando em conta a menor concentração de comércios e fluxo de pessoas nesses locais.

Essa frequência de varrição visa atender às necessidades específicas de cada área, priorizando as regiões com maior demanda e intensidade de atividades, garantindo a limpeza e higiene adequadas das vias públicas.

A equipe e os maquinários necessários da varrição de vias e logradouros públicos **diurna** serão compostas por:

- **74 varredores:** Os varredores serão divididos em equipes de duas pessoas;
- **74 equipamentos complementares:** os equipamentos complementares são compostos por kits mensais contendo: 2 vassouras (1 para cada varredor) e 156 sacos/por dupla/mês, as vassouras deverão ser renovando todo mês.
- **37 lutocar:** Os lutocares deverão possuir capacidade de 100 litros e serão distribuídos 1 para cada dupla, para auxiliar na remoção dos resíduos durante o processo de varrição, além disso, a empresa

contratada também é responsável pela manutenção e eventual substituição dos lutocares, caso necessário.;

- **04 motoristas de ônibus:** O motorista para o desempenho das atividades relacionadas ao transporte de passageiros;
- **04 ônibus:** os ônibus deverão possuir capacidade mínima de 20 lugares para atender às demandas de transporte de passageiros.

A equipe e os maquinários necessários da varrição de vias e logradouros públicos **diurna reserva** serão compostas por:

- **8 varredores:** Os varredores serão divididos em equipes de duas pessoas;
- **4 lutocar:** Os lutocares deverão possuir capacidade de 100 litros e serão distribuídos 1 para cada dupla, para auxiliar na remoção dos resíduos durante o processo de varrição;

Será necessário contar com um total de **37 duplas diurnas, e 4 duplas reserva diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de varrição.

A equipe reserva diurna servirá como um apoio adicional para cobrir eventuais necessidades emergenciais, ausência de membros da equipe principal ou situações imprevistas que possam ocorrer durante o horário diurno.

A empresa responsável pela coleta de resíduos sólidos em Pouso Alegre precisa desenvolver uma escala de revezamento mensal entre os funcionários para realizar o **trabalho nos domingos e feriados**. Serão necessários **6 varredores, 1 motorista de ônibus e 1 ônibus**.

A escala de trabalho aos domingos e feriados deve ser alternada entre as equipes principais, além de contar com uma equipe reserva. A empresa precisa planejar essa escala considerando as diretrizes da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e seguir as regulamentações trabalhistas aplicáveis.

É importante garantir que os funcionários tenham seus direitos trabalhistas respeitados, incluindo descanso semanal remunerado e demais benefícios previstos na legislação. Além disso, é necessário garantir que a escala de trabalho seja organizada de forma justa e equilibrada, evitando sobrecarga de trabalho para os funcionários.

Para a realização das atividades de varrição, serão necessárias as seguintes equipes e horários de trabalho:

- Segunda-feira a sábado:

- ✓ 32 duplas de varredores trabalhando das 7:00 às 15:20;
- ✓ 5 duplas de varredores trabalhando das 14:40 às 22:00.
- Domingos e feriados:
 - ✓ 3 duplas de varredores trabalhando das 7:00 às 13:00.

Assim, no total, serão 37 duplas de varredores para cobrir todas as áreas de varrição, com ênfase de 5 duplas no hipercentro da cidade. Essa distribuição de equipes e horários visa garantir a limpeza adequada das vias e logradouros públicos em diferentes períodos do dia, incluindo os dias de maior movimentação e demanda.

A contratada será responsável por negociar com a Contratante a distribuição dos 74 varredores conforme as disposições apresentadas neste documento.

O plano de trabalho poderá sofrer alterações a cada 180 dias, desde que haja autorização da Contratante.

É importante ressaltar que o município de Pouso Alegre está em constante aprimoramento de sua infraestrutura, o que pode exigir ajustes na rota de varrição conforme necessário.

NOTA:

1. Hipercentro: As equipes de varrição serão distribuídas nas seguintes localidades: Av. Dr. Lisboa (1 equipe), Comendador José Garcia (1 equipe), João Beraldo (1 equipe), Bom Jesus e Adolfo Olinto (1 equipe), e Vicente Simões - da Trav. Pedro Narciso até a Rua Cel Brito Filho (1 equipe).
2. É estritamente proibido que a empresa contratada desloque as equipes de varrição para a realização de qualquer outro tipo de serviço.
3. A Secretaria de Obras e Serviços Públicos designará servidores públicos com atribuições e competências específicas para fiscalizar os serviços de varrição. Essa fiscalização incluirá a verificação da quantidade varrida, a qualidade do serviço, as medições realizadas e o cumprimento da meta de varrição estipulada para cada varredor.
4. Os varredores deverão se deslocar até o canteiro da Contratada, de onde serão transportados até o local de trabalho por meio de ônibus custeados pela contratada.
5. As vias e logradouros públicos deverão ser varridos em ambos os lados da via. Para cada metro linear varrido de sarjeta, a calçada (passeio) em

- toda a sua largura e mais 1 metro de rua além do meio-fio deverão ser considerados.
6. Nas avenidas com canteiro central, os passeios dos canteiros centrais também deverão ser varridos. Em áreas extensas, como calçadões, praças, pátios e terminais rodoviários públicos, a varrição deverá abranger toda a área.
 7. A equipe responsável pela varrição deverá esvaziar as lixeiras existentes nas calçadas e praças destinadas ao descarte de detritos, incluindo aquelas que forem instaladas durante a vigência do contrato pela Prefeitura de Pouso Alegre (PMPA).
 8. Os resíduos resultantes da varrição manual deverão ser devidamente acondicionados em sacos plásticos apropriados e resistentes. Após o enchimento dos sacos, estes deverão ser colocados na calçada em locais que não atrapalhem a passagem dos pedestres.
 9. A contratada deverá disponibilizar uma equipe adicional, conforme a demanda, para atender a eventos excepcionais, tais como feiras, exposições, festas regionais, entre outros. Essa equipe adicional deverá estar de acordo com as dimensões previstas neste projeto básico.
 10. A medição do serviço de varrição manual nas vias e logradouros públicos será realizada com base no número de quilômetros de sarjeta varridos por mês e na quantidade de ruas efetivamente varridas, conforme informações disponibilizadas no aplicativo. Para a medição por quilômetro de sarjeta varrido, será considerado o metro linear varrido, incluindo a varrição do passeio (sarjeta) em toda a sua largura e uma faixa adicional de um metro a partir do meio-fio. Nas avenidas, a medição por quilômetro de sarjeta varrido será calculada de acordo com a metragem indicada, considerando os dois lados da rua e multiplicando-a por dois (02). Em áreas extensas, como calçadões, praças, pátios, feiras livres e terminais rodoviários urbanos e interurbanos públicos, a medição dos serviços de varrição será realizada considerando um metro linear de varrição para cada quatro metros quadrados varridos. Esses cálculos já devem ser englobados pelo sistema do aplicativo.
 11. Todos os lutocares devem passar por renovação anual para garantir seu perfeito estado de funcionamento. Caso ocorra a necessidade de

manutenção dos equipamentos, a empresa contratada é responsável por realizar o serviço.

11. CAPINA E ROÇAGEM MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

Os serviços de capinação manual consistem na remoção de detritos vegetais, como capim, ervas daninhas e outras plantas nativas, por meio de operações manuais utilizando ferramentas apropriadas. Essa atividade é realizada em ruas, logradouros e passeios sem asfalto, bem como nas margens de rios e canais, além de outras áreas públicas, incluindo áreas de lazer, áreas verdes e espaços institucionais.

O objetivo é limpar e manter essas áreas livres de vegetação indesejada, garantindo um ambiente mais seguro e esteticamente agradável para os usuários. A capinação manual é realizada de forma cuidadosa e precisa, utilizando as ferramentas adequadas para remover os detritos vegetais de maneira eficiente.

A equipe e os maquinários necessários da capina e roçagem manual **diurna** serão compostas por:

- **05 capinadores:** o capinador será responsável pela remoção de vegetação indesejada e manutenção dos espaços públicos, garantindo um ambiente limpo e organizado;
- **02 operadores de roçadeira:** o operador de roçadeira será responsável por operar as máquinas de roçadeira, cortando a vegetação alta e mantendo o terreno limpo;
- **01 motorista de caminhão:** O motorista será responsável por operar o caminhão (o caminhão será utilizado em duas equipes)
- **02 roçadeiras costais:** a roçadeira é um equipamento portátil e de fácil manuseio, permitindo que o operador realize a roçagem de áreas de difícil acesso ou de menor extensão.
- **01 caminhão basculante com cabine suplementar:** O caminhão caçamba deverá conter uma cabine suplementar com banheiro e espaço para carregar os funcionários, o caminhão será utilizado para a carregar os detritos vegetais coletados pelos capinadores. Ele deve ter uma capacidade mínima de 6m³, não é possível obter uma quilometragem mensal deste serviço (o caminhão será utilizado em duas equipes);

A equipe e os maquinários necessários da capina e roçagem manual **diurna reserva** serão compostas por:

- **04 capinadores:** o capinador será responsável pela remoção de vegetação indesejada e manutenção dos espaços públicos, garantindo um ambiente limpo e organizado;

Será necessário contar com um total de **8 equipes diurnas e 1 equipe reserva diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de capina manual.

Essas equipes serão responsáveis pela realização da capina manual em áreas específicas, seguindo o plano operacional estabelecido. A equipe reserva diurna atuará como um suporte adicional, disponível para cobrir eventuais necessidades emergenciais, ausências de membros da equipe principal ou situações imprevistas que possam surgir durante o horário diurno, inclusive durante períodos chuvosos. Ressalta-se que **não haverá serviço nos domingos e feriados**.

Para a realização das atividades de capina manual o horário de trabalho será de segunda-feira a sábado das 7:00 às 15:20;

Após a assinatura do contrato, a empresa deverá apresentar um plano de trabalho preliminar, que será submetido à contratante para revisão e definição final. É importante ressaltar que o plano de trabalho poderá sofrer alterações a cada 180 dias, desde que seja autorizado pela contratante.

É importante ressaltar que o município de Pouso Alegre está em constante aprimoramento de sua infraestrutura, o que pode exigir ajustes na rota de varrição conforme necessário.

12. CAPINA E ROÇAGEM MECANIZADA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

Os serviços de capinação mecanizada referem-se à utilização de equipamentos mecânicos para a remoção de detritos vegetais, ervas daninhas, capins e plantas nativas das vias e logradouros públicos. Essa operação é realizada em áreas pavimentadas com paralelepípedos, bloquetes sextavados e artefatos de cimento intertravados, bem como em ruas, calçadas e passeios com asfalto, concreto e/ou com pisos que apresentem rachaduras e frestas propícias ao crescimento de detritos vegetais, capim e ervas daninhas em geral.

A capinação mecanizada é uma abordagem eficiente e ágil para a limpeza e manutenção dessas áreas, contribuindo para a melhoria da estética urbana e do bem-estar da comunidade.

A equipe e os maquinários necessários da capina e roçagem mecanizada **diurna** serão compostas por:

- **06 capinadores:** o capinador terá a função de auxiliar os operadores com a remoção de vegetação que foi removida com os maquinários;
- **01 operador de máquina capinadeira:** esse profissional será responsável por operar a máquina capinadeira durante os serviços de capinação mecanizada. Sua função envolverá o manuseio adequado da máquina, realizando a remoção dos detritos vegetais;
- **01 operador de mini carregadeira:** esse profissional será responsável por operar a mini carregadeira durante os serviços de capinação mecanizada. Sua função envolverá o manuseio adequado da máquina, realizando a remoção dos detritos vegetais;
- **01 operador de trator:** esse profissional será responsável por operar o trator equipado com uma roçadeira horizontal durante os serviços de capinação mecanizada, sua função envolverá o corte e a remoção dos detritos vegetais;
- **01 motorista de caminhão:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **01 máquina capinadeira:** Essa máquina é utilizada para realizar a capinação mecanizada. A máquina capinadeira possui mecanismos e ferramentas específicas para cortar e recolher esses materiais de forma

eficiente, a presença dessa máquina contribui para agilizar e otimizar o processo de capinação, a máquina deverá ter cabine fechada e potência mínima de 74 HP, dotado de escova lateral com cerdas de aço, espargidor de água e tanque para armazenamento de água de até 500 litros.

- **01 mini carregadeira:** a mini carregadeira é uma máquina compacta e versátil que é utilizada para carregar e movimentar materiais diversos, como os detritos vegetais, ela possui uma pá frontal que pode ser levantada, abaixada e inclinada para coletar e transportar os materiais de forma eficiente, com potência mínima de 61 HP;
- **01 trator com roçadeira horizontal:** O trator com roçadeira horizontal é uma máquina utilizada para realizar o corte e a roçagem de vegetação rasteira e gramados em áreas extensas, como praças, parques, terrenos baldios e margens de estradas. A roçadeira horizontal acoplada ao trator é capaz de cortar e triturar a vegetação de forma eficiente, proporcionando uma aparência mais uniforme e limpa nos espaços públicos. O trator com implemento roçadeira horizontal deverá ter potência mínima do motor de 61 CV a 2000 rpm, com lâmina de largura mínima de 1,0 metro e tamanho mínimo também de 1,0 metro;
- **01 caminhão caçamba:** O caminhão caçamba deverá conter uma cabine suplementar com banheiro e espaço para carregar os funcionários, o caminhão será utilizado para a carregar os detritos vegetais coletados pelos capinadores. Ele deve ter uma capacidade mínima de 6m³, não é possível obter uma quilometragem mensal deste serviço;

Será necessário contar com um total de **1 equipe diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de capina mecanizada.

Essa equipe será responsável pela realização da capina manual em áreas específicas, seguindo o plano operacional estabelecido. Ressalta-se que **não haverá serviço nos domingos e feriados**.

Para a realização das atividades de capina mecanizada o horário de trabalho será de segunda-feira a sábado das 7:00 às 15:20;

Após a assinatura do contrato, a empresa deverá apresentar um plano de trabalho preliminar, que será submetido à contratante para revisão e definição final. É

importante ressaltar que o plano de trabalho poderá sofrer alterações a cada 180 dias, desde que seja autorizado pela contratante.

É importante ressaltar que o município de Pouso Alegre está em constante aprimoramento de sua infraestrutura, o que pode exigir ajustes na rota de capina mecanizada conforme necessário.

13. LIMPEZA MANUAL DE BOCA DE LOBO

Os serviços de limpeza manual de bocas de lobo referem-se à atividade periódica de limpeza e desobstrução dos dispositivos responsáveis pela coleta de água pluvial. Esses dispositivos, localizados nas ruas, captam a água das sarjetas e a direcionam para a rede subterrânea até o curso d'água.

Essa atividade consiste na remoção de detritos, como folhas, galhos, areia e lixo, que podem se acumular nas bocas de lobo, comprometendo o funcionamento adequado do sistema de drenagem. A limpeza manual é realizada de forma regular para garantir a eficiência do sistema e prevenir alagamentos e problemas relacionados ao acúmulo de água pluvial nas vias públicas. A equipe deverá realizar a limpeza nas grelhas, em ferro fundido ou concreto, além de realizar a remoção dos detritos internos.

É importante ressaltar que a limpeza manual de bocas de lobo é uma medida preventiva e essencial para o bom funcionamento do sistema de drenagem urbana, contribuindo para a preservação do meio ambiente e o bem-estar da comunidade.

A equipe e os maquinários necessários para a limpeza manual das bocas de lobo **diurna** serão compostas por:

- **06 limpadores de boca de lobo:** o limpador de boca de lobo terá a função de remover todos os resíduos existentes nas bocas de lobos de forma manual;
- **01 motorista de caminhão:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **01 caminhão caçamba:** O caminhão caçamba deverá conter uma cabine suplementar com banheiro e espaço para carregar os funcionários, o caminhão será utilizado para a carregar os detritos vegetais coletados pelos capinadores. Ele deve ter uma capacidade mínima de 6m³, não é possível obter uma quilometragem mensal deste serviço;

Será necessário contar com um total de **1 equipe diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de limpeza manual das bocas de lobo.

Essa equipe será responsável pela realização da limpeza das bocas de lobo seguindo o plano operacional estabelecido. Ressalta-se que **não haverá serviço nos domingos e feriados**.

Para a realização das atividades de limpeza das bocas de lobo o horário de trabalho será de segunda-feira a sábado das 7:00 às 15:20;

Após a assinatura do contrato, a empresa contratada deverá elaborar um plano de trabalho detalhado, que inclua as ruas e os períodos de limpeza das bocas de lobo. Esse plano será submetido à contratante para revisão e aprovação final. É fundamental garantir que todas as bocas de lobo estejam limpas antes do período de chuva, a fim de evitar possíveis obstruções e problemas de drenagem.

No entanto, é importante ressaltar que o plano de trabalho poderá sofrer alterações ao longo do tempo. A cada 180 dias, a empresa contratada poderá propor modificações no plano, desde que sejam autorizadas pela contratante. Essas alterações podem ser necessárias para ajustar as necessidades de limpeza, considerando fatores como mudanças nas condições climáticas, demandas específicas de determinadas áreas ou quaisquer outras circunstâncias relevantes.

É importante ressaltar que o município de Pouso Alegre está em constante aprimoramento de sua infraestrutura, o que pode resultar no aumento do número de bocas de lobo existentes. É fundamental que a empresa contratada esteja ciente desse contexto dinâmico e esteja preparada para lidar com possíveis mudanças e acréscimos no sistema de drenagem pluvial. Portanto, é imprescindível que a empresa contratada esteja flexível e pronta para se adaptar às demandas em evolução do município.

Este projeto não inclui a limpeza mecanizada com a utilização de caminhão de hidrojateamento ou sucção para a limpeza das galerias pluviais. O município possui uma contratação específica para a execução desse tipo de serviço. Portanto, neste projeto em questão, a limpeza se restringirá apenas à boca de lobo, não abrangendo a limpeza da rede de galerias.

14. LIMPEZA DE CURSO D'ÁGUA

Os serviços de limpeza de córregos compreendem uma série de atividades destinadas a manter a qualidade e a conservação dos cursos d'água presentes na área urbana do município. Esses serviços envolvem o corte da vegetação marginal, com ênfase na preservação do ecossistema e das árvores que compõem a vegetação ciliar. Além disso, incluem a remoção de obstruções e a coleta de resíduos presentes nas margens e encostas dos córregos.

A limpeza dos córregos desempenha um papel crucial na prevenção de enchentes, na melhoria da qualidade da água e na preservação da biodiversidade local. Portanto, é fundamental que a empresa contratada execute esses serviços de forma responsável, seguindo as diretrizes estabelecidas pela contratante e atendendo aos requisitos ambientais vigentes.

A equipe e os maquinários necessários para a limpeza do curso d'água **diurna** serão compostas por:

- **04 limpadores de curso d'água:** o limpador de curso d'água terá a função de remover todos os resíduos existentes nas margens e encostas de forma manual;
- **02 operadores de roçadeira:** o operador de roçadeira será responsável por operar as máquinas de roçadeira, cortando a vegetação alta e mantendo o terreno limpo;
- **01 operador de retroescavadeira:** esse profissional será responsável por operar a retroescavadeira durante os serviços limpeza dos cursos d'água, sua função envolverá o corte e a remoção dos detritos vegetais;
- **01 motorista de caminhão:** O motorista será responsável por operar o caminhão;
- **02 roçadeiras costais:** a roçadeira é um equipamento portátil e de fácil manuseio, permitindo que o operador realize a roçagem de áreas de difícil acesso ou de menor extensão.
- **01 retroescavadeira:** a retroescavadeira é uma máquina utilizada para realizar a remoção da vegetação e resíduos nas margens e encostas. A roçadeira horizontal acoplada ao trator é capaz de cortar e triturar a vegetação de forma eficiente, proporcionando uma aparência mais

uniforme e limpa nos espaços públicos, características mínimas:
Potência de 79HP, caçamba de 1 m³;

- **01 caminhão caçamba:** O caminhão caçamba deverá conter uma cabine suplementar com banheiro e espaço para carregar os funcionários, o caminhão será utilizado para a carregar os detritos vegetais coletados. Ele deve ter uma capacidade mínima de 6m³, não é possível obter uma quilometragem mensal deste serviço.

Será necessário contar com um total de **1 equipe diurna** para garantir a cobertura adequada e contínua do serviço de limpeza do curso d'água.

Essa equipe será responsável pela realização da limpeza dos cursos d'água seguindo o plano operacional estabelecido. Ressalta-se que **não haverá serviço nos domingos e feriados**.

Para a realização das atividades de limpeza das bocas de lobo o horário de trabalho será de segunda-feira a sábado das 7:00 às 15:20;

Após a assinatura do contrato, a empresa contratada deverá elaborar um plano de trabalho detalhado, que inclua as ruas e os períodos de limpeza de cada curso d'água. Esse plano será submetido à contratante para revisão e aprovação final. É fundamental garantir que todas as extensões estejam limpas antes do período de chuva, a fim de evitar possíveis obstruções e problemas de drenagem.

No entanto, é importante ressaltar que o plano de trabalho poderá sofrer alterações ao longo do tempo. A cada 180 dias, a empresa contratada poderá propor modificações no plano, desde que sejam autorizadas pela contratante. Essas alterações podem ser necessárias para ajustar as necessidades de limpeza, considerando fatores como mudanças nas condições climáticas, demandas específicas de determinadas áreas ou quaisquer outras circunstâncias relevantes.

Não serão realizadas intervenções diretas no curso d'água. Portanto, a limpeza descrita neste documento não incluirá a remoção de detritos e sedimentos do leito do rio. Por esse motivo, a empresa contratada não precisa obter a Licença Operacional (L.O.) emitida pelo órgão responsável para realizar a coleta de resíduos sólidos.

15. OPERAÇÃO DA CENTRAL DE MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS

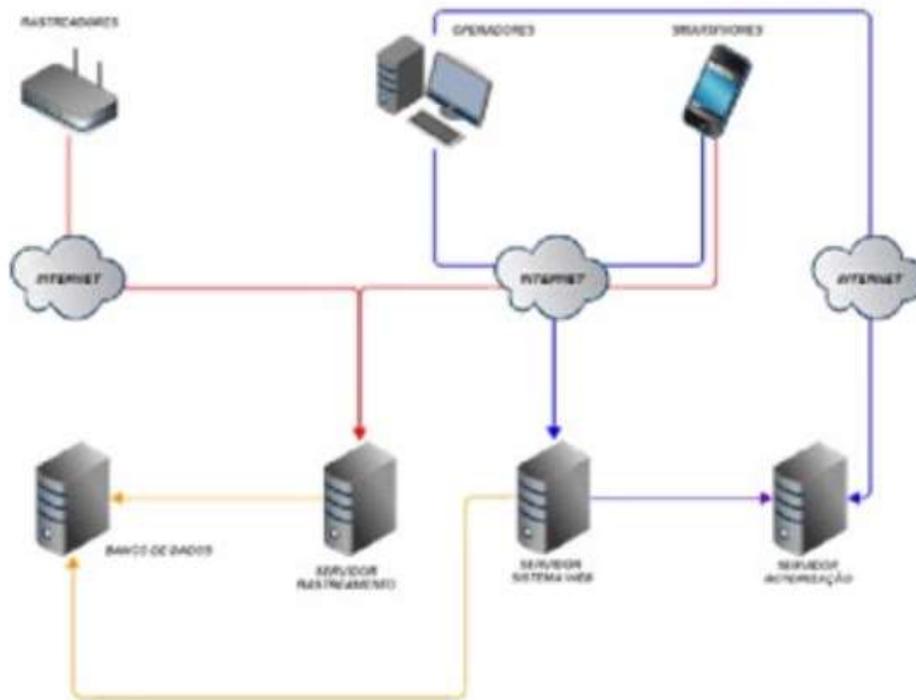
A empresa contratada terá a responsabilidade de implementar um sistema de monitoramento dos serviços, fornecendo todos os equipamentos necessários em regime de comodato. Isso inclui um sistema espelhado para a equipe de fiscalização, que terá acesso a uma Central de Controle Operacional (CCO) localizada na sede da equipe de fiscalização dos serviços de limpeza urbana. A contratada também será responsável pelo treinamento da equipe de fiscalização.

Os dados obtidos por meio desse sistema de monitoramento serão disponibilizados integralmente em tempo real para a prefeitura, que poderá utilizá-los de maneira livre e irrestrita. É de extrema importância acompanhar a operação após a implantação do serviço conforme o planejado, a fim de identificar eventuais deficiências no planejamento original e corrigi-las a tempo, garantindo a qualidade e eficiência desejáveis.

Esse acompanhamento permitirá a geração de índices estatísticos úteis para atualizações futuras do planejamento, tornando-o um processo interativo e progressivo, cada vez mais alinhado com a realidade no campo. Outro benefício proporcionado pelo sistema em questão é a comprovação dos serviços executados pela contratada para fins de medição. Isso pode ser realizado por meio da confirmação da presença dos recursos nos locais e horários programados, bem como pelo preenchimento de formulários digitais que permitirão, por exemplo, a comprovação da geolocalização das equipes e a comparação de registros fotográficos digitais antes e depois da execução dos serviços. Além disso, o sistema possibilitará a coleta inteligente de dados quantitativos e qualitativos da operação.

Para viabilizar todas essas funcionalidades, a contratada implementará um sistema de rastreamento e monitoramento, que abrangerá tanto a frota de veículos e equipamentos móveis quanto a fiscalização e as equipes envolvidas nos serviços de campo.

A empresa projetista realizou a cotação deste serviço com diversas empresas especializadas e a seguir está apresentado o diagrama que ilustra de forma simplificada o fluxo das informações entre os diversos níveis de geração e recepção de dados.



A contratada deverá disponibilizar e instalar rastreadores e smartphones nos recursos móveis, incluindo operadores, servidores e banco de dados. Os rastreadores permitem o monitoramento em tempo real dos veículos por meio do GPS, possibilitando a verificação do cumprimento das rotas planejadas.

Isso significa que é possível registrar com precisão os horários de passagem dos veículos em cada via atendida, validando as reclamações dos moradores que relataram não terem sido atendidos no horário estipulado. Além disso, o sistema permite identificar pontos de parada com tempos mais longos. Caso haja questionamentos sobre o motivo desse comportamento, é possível visualizar detalhes desses pontos através do acionamento do recurso "street-view".

Os smartphones também desempenham um papel importante no acompanhamento dos serviços de campo. Através do preenchimento de formulários digitais, é possível registrar as demandas a serem atendidas e comprovar a sua execução para fins de aprovação das medições. Os smartphones coletam dados como imagens, geolocalização e horário, contribuindo para uma documentação precisa e confiável.

Com base nas não conformidades identificadas pelo sistema e comunicadas à Prefeitura, a CONTRATADA terá a oportunidade de desenvolver e aplicar treinamentos específicos para melhorar o desempenho de suas equipes em campo.

Para oferecer um sistema completo, o projeto utiliza tecnologia avançada, que se baseia no uso da Internet e em parcerias com navegadores de alto desempenho. Isso garante a precisão necessária para os dados e informações gerados. Além disso, o sistema permite o armazenamento dos dados obtidos ao longo do período contratual, com capacidade adequada e acesso autorizado de acordo com critérios estabelecidos pela Prefeitura.

Esses dados serão armazenados em relatórios que contêm informações operacionais completas. Esses relatórios podem ser cruzados para identificar fatores de influência ou serem apresentados em forma de gráficos para mostrar tendências. Alguns dos principais temas abordados nesses relatórios são: operação diária, operação por setor, status dos serviços em tempo real, passagem por pontos de referência, velocidade excessiva, paradas prolongadas e pontos rastreados.

Toda essa estrutura será centralizada em um Centro de Controle Operacional (CCO), que será providenciado pela CONTRATADA. O CCO será responsável por receber, validar e analisar os dados gerados em campo pelos dispositivos instalados pela CONTRATADA, além de gerar os relatórios e programar o atendimento às demandas identificadas. Esse sistema será aplicado a todos os serviços incluídos no contrato, porém os tipos de dispositivos a serem implantados pela CONTRATADA serão personalizados para cada modalidade de serviço, conforme especificações técnicas fornecidas.

RASTREADOR VEICULAR COM TECLADO

Os dispositivos denominados por “rastreador de veículo com pesagem” têm por finalidade o monitoramento dos veículos rastreados por GPS, em tempo real, permitindo a checagem do cumprimento ou não das rotas planejadas, e também o registro dos pesos obtidos nas pesagens dos veículos carregados e vazios nas balanças indicadas pela Prefeitura.

Portanto, eles deverão ser instalados em veículos que serão mobilizados em serviços com rotas previamente definidas e com necessidade da pesagem dos resíduos coletados e por eles transportados até o destino final indicado pela PREFEITURA que, estão previamente definidos pela PREFEITURA que, no escopo do projeto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO RASTREADOR VEICULAR

Dados do dispositivo:

- Bateria: mínimo 250 mAh
- Frequência: quadriband: 850/900/1800/1900MHz
- Receptor GPS
- Precisão de posição: autônoma <2,5 m SBAS 2,0 m
- TTFF (céu aberto): início frio 35s, início morno <35s, início quente <1s
- Protocolo de transmissão: TCP, UDP, SMS

Interface de Usuário:

- Entradas digitais: mínimo três entradas digitais
- Entradas analógicas: mínimo uma entrada analógica (0-16V) - Saídas digitais: mínimo três saídas digitais
- Antena GSM: somente interna
- Antena GPS: interna por padrão com opção de externa
- Interface RS-232: 3 pines, TX, RX, GND
- Capacidade de reconfiguração em campo via rede GSM (recepção de comandos via TCP/UDP).

Pacote de Dados:

- Para a operação deste equipamento, é necessária a aquisição de chips de telemetria com um pacote de dados de pelo menos 5 MB / mês, para o envio de dados.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TECLADO PARA ENTRADA DE DADOS

Dados do dispositivo

- Gravação de macros em memória Dataflash;
- Funções de execução de Macros através de comandos AT; - Monitoramento de I/O's;
- Configuração serial padrão - RS-232;
- Teclado capacitivo (CapSense), não utiliza membranas plásticas ou carbono;
- Bip para indicação sonora;
- Stand-by, desliga backlight do display após algum tempo sem uso do teclado;
- Alimentação elétrica: de 8Vdc a 35Vdc;

RASTREADOR VEICULAR SEM TECLADO

Os dispositivos denominados por “rastreador de veículo sem pesagem” têm por finalidade única o monitoramento dos veículos rastreados por GPS, em tempo real, permitindo a checagem do cumprimento ou não das rotas planejadas. Portanto, eles deverão ser instalados em veículos que serão mobilizados em serviços com rotas previamente definidas, porém sem necessidade de pesagem que, estão previamente definidos pela PREFEITURA que, no escopo do projeto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO RASTREADOR VEICULAR

Dados do dispositivo:

- Bateria: mínimo 250 mAh
- Frequência: Quadriband: 850/900/1800/1900MHz
- Receptor GNSS
- Precisão de posição: Autônoma: <2,5 m SBAS 2,0 m
- TTF (céu aberto): início frio 35s, início morno <35s, início quente <1s
- Protocolo de Transmissão: TCP, UDP, SMS

Interface de Usuário:

- Entradas digitais: mínimo três entradas digitais
- Entradas analógicas: mínimo uma entrada Analógica (0-16V) - Saídas digitais: mínimo três saídas digitais
- Antena GSM: somente interna
- Antena GPS: interna por padrão com opção de externa - Interface RS-232: 3os, TX, RX, GND
- Capacidade de reconfiguração em campo via rede GSM (recepção de comandos via TCP/UDP).

Pacote de Dados:

- Para a operação deste equipamento, é necessária a aquisição de chips de telemetria com um pacote de dados de pelo menos 5 MB / mês, para o envio de dados.

RASTREADOR DE EQUIPAMENTO

Os dispositivos denominados por “rastreador de equipamento” têm por finalidade única o monitoramento dos equipamentos rastreados por GPS, em tempo real, permitindo a checagem do cumprimento ou não dos setores e/ou circuitos planejados. Portanto, eles deverão ser instalados em equipamentos que serão

mobilizados em serviços com roteiros previamente definidos pela PREFEITURA que, no escopo do projeto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO RASTREADOR DE EQUIPAMENTOS

Dados do dispositivo:

- Compatível GSM/GPRS
- Gerenciamento do dispositivo pela Web
- Frequência: Quadriband 850/900/1800/1900 Mhz
- Protocolo de transmissão: TCP, UDP, SMS
- Relatório por tempo programado: Relatórios de posição seguem um intervalo X de tempo pré-definido
- Bateria mínima 1300 mAh
- Tempo de espera: sem relatório: min 300 horas, 5 minutos: min 100 horas, 10 minutos: min 150 Horas
- GPS Chipset: Receptor GPS
- TTFF (céu aberto): 29s de início frio, início morno <29s, início quente <1s
- Botão de energia: para ligar e desligar. Pode ser desativado pelo protocolo de interface Aérea
- Capacidade de reconfiguração em campo via rede GSM (recepção de comandos via TCP/UDP).

Pacote de Dados:

- Para a operação deste equipamento, é necessária a aquisição de chips de telemetria com um pacote de dados de pelo menos 4 MB/Mês, para o envio de dados.

SMARTPHONES

Os dispositivos denominados por Smartphones têm por finalidade única efetuar o preenchimento de formulários digitais para coleta de dados, tais como: o registro fotográfico de ocorrências de campo, sua geolocalização e data-hora. Esses dispositivos receberão a instalação de um programa específico, a ser fornecido pela PREFEITURA, que transmitirão diretamente para a Central de Controle todas as imagens registradas, agilizando o processo de atendimento às demandas constatadas. Portanto, eles deverão se constituir de aparelhos do tipo “smartphone”, de última geração (4G), a serem utilizados em serviços que exigem a constatação visual de irregularidades ou mesmo a confirmação da execução das atividades por

meio das situações “antes” e “depois” que, no escopo do presente Edital, são os seguintes:

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO SMARTPHONE

Dados do aparelho:

- Câmera: mínimo 13MP, com foco automático e flash
- GPS e Serviços de Localização: aGPS (assistido), AGPS (autônomo)
- GPS, GLONASS
- Redes: mínimo 4G
- Processador mínimo octa core 1.6Ghz
- Tela mínima 4,5’’
- Memória RAM mínima 3GB- Memória interna mínimo 32GB
- Suporte a NFC (Near Field Communication)
- Capacidade da bateria mínima 3000 mAh.
- Sistema Operacional: Android 8.0 (oreo) ou superior

Pacote de Dados:

- Para a operação deste equipamento, é necessária a aquisição de chips de telemetria com um pacote de dados de pelo menos 6GB/ Mês, para o envio de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contratada deverá priorizar a utilização destes equipamentos frente aos demais existentes no mercado nacional, a fim de trazer economia em termos de desenvolvimento de software para a contratante, e só poderá utilizar outro equipamento, com a comprovação da inviabilidade econômica da utilização destes equipamentos frente aos custos previstos no orçamento deste certame licitatório. Caso a contratada deseje utilizar um Sistema de Rastreamento e Monitoramento diverso do praticado pelo Município para o acompanhamento dos serviços prestados, a contratada deverá se responsabilizar financeiramente por todos os custos adicionais inerentes ao processo, desde a aquisição adicional de rastreadores e demais dispositivos móveis, bem como pelos custos de desenvolvimento do sistema propriamente dito. A divisão de atribuições e responsabilidades relativas ao Sistema de Rastreamento e Monitoramento deverá ser a seguinte:

ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA

- Submeter o modelo dos dispositivos à homologação da prefeitura, antes de adquiri-los e/ou encomendá-los;

- Após a homologação dos seus modelos, adquirir e fornecer os dispositivos na Cidade do Pouso Alegre, até o limite de prazo previsto no Edital;
- Instalar os dispositivos em seus recursos móveis, constituídos de veículos e equipamentos móveis, sob orientação da prefeitura, até o limite de prazo previsto no Edital;
- Assumir a responsabilidade pelo serviço de transmissão de dados;
- Permitir a instalação dos programas nos dispositivos pela prefeitura;
- Efetuar os testes necessários após a instalação dos programas, até o limite de prazo previsto no Edital, deixando-os prontos para a operação;
- Conservar os dispositivos em operação com suas baterias devidamente carregadas;
- Promover a manutenção preventiva segundo especificação dos fornecedores;
- Manter a reserva técnica de 5% (cinco por cento) para cada tipo de dispositivo e, caso seu modelo saia de linha, submeter o novo modelo à aprovação da prefeitura;
- Efetuar a substituição e reposição imediata de qualquer dispositivo com defeito;
- Ministrando treinamentos específicos sobre a aplicação e a operação dos dispositivos para a equipe da contratada;
- Promover periodicamente a reciclagem de treinamentos ao longo do prazo contratual;
- Reforçar os treinamentos para funcionários que reincidirem em erros de cumprimento de suas tarefas e/ou no lançamento de dados; e
- Substituir funcionários reincidentes que, mesmo após o reforço, não demonstram melhorias na operação dos dispositivos

ATRIBUIÇÕES DA PREFEITURA

- Acompanhar os testes dos dispositivos após a instalação dos programas;
- Aprovar novos dispositivos apresentados pela contratada, no caso dos dispositivos originalmente especificados saírem de linha;
- Fiscalizar a qualidade da operação dos dispositivos pelo pessoal da contratada;

- Apontar falhas na operação e no lançamento de dados para que a contratada possa direcionar o reforço de treinamento;
- Indicar funcionários reincidentes da contratada e, se for o caso, solicitar sua substituição;
- Acompanhar a realização de todos os serviços componentes do escopo da contratada;
- Extrair periodicamente dados de qualidade e eficiência dos serviços, de modo a identificar tendências ao longo do prazo contratual; e
- Efetuar advertências e/ou aplicar sanções administrativas à contratada, quando do não cumprimento do planejamento prévio dos serviços.

A equipe e os equipamentos necessários para a operação da central de monitoramento dos serviços **diurna** serão compostas por:

- **rastreador veicular com teclado:** o rastreador veicular com teclado será instalado nos veículos que transportam a carga de resíduos até o aterro sanitário, esses veículos serão:
 - 08 Caminhão coletor – coleta de resíduos urbano;
 - 02 Caminhão coletor – coleta de resíduos rural;
 - 01 Caminhão carroceria com cabine suplementar – coleta volumosa;
 - 04 Caminhão basculante com cabine suplementar – capina e roçagem de vias e logradouros públicos;
 - 01 Caminhão basculante com cabine suplementar – capina e roçagem mecanizada;
 - 01 Caminhão basculante com cabine suplementar – limpeza das bocas-de-lobo;
 - 01 Caminhão caçamba com cabine suplementar – limpeza de curso d'água;
- **rastreador veicular sem teclado:** o rastreador veicular sem teclado será instalado nos veículos **não** transportam a carga de resíduos até o aterro sanitário, esses veículos serão:
 - 04 ônibus – varrição;
 - 01 trator com roçadeira horizontal – capina e roçagem mecanizada;
 - 01 Mini carregadeira – capina e roçagem mecanizada;
 - 01 máquina capinadeira – capina e roçagem mecanizada;
 - 01 Retroescavadeira – limpeza de curso d'água;

- **rastreador de equipamentos:** o rastreador veicular sem teclado será instalado nos veículos **não** transportam a carga de resíduos até o aterro sanitário, esses veículos serão:
 - 41 Carrinho Lutocar – varrição de vias e logradouros públicos;
- **Aplicativo em smartphone para equipe de monitoria:** Todos os encarregados, deverão possuir um celular com o aplicativo para realizar as atividades:
 - 13 aplicativos;
 - 13 smartphone;

A empresa contratada deverá disponibilizar 12 unidades de smartphones para os encarregados responsáveis pela execução dos serviços e uma unidade adicional para uso exclusivo da fiscalização da prefeitura. **É importante ressaltar que o smartphone fornecido não poderá ser utilizado para fins particulares.**

- **04 auxiliares técnico de engenharia:** O auxiliar técnico de engenharia desempenha um papel fundamental no suporte e apoio às atividades técnicas realizadas por engenheiros. Suas responsabilidades envolve a coleta e análise de dados, elaboração de relatórios técnicos, auxílio na elaboração de projetos, acompanhamento de obras e suporte na gestão de projetos.
- **01 engenheiro com especialização em geoprocessamento:** O auxiliar técnico de engenharia desempenha um papel fundamental no suporte e apoio às atividades técnicas realizadas por engenheiros. Suas responsabilidades envolve a coleta e análise de dados, elaboração de relatórios técnicos, auxílio na elaboração de projetos, acompanhamento de obras e suporte na gestão de projetos.
- **05 notebooks:** O notebook é um equipamento de suma importância para a realização deste trabalho, ele deverá possuir as seguintes características mínimas: 8gb de memória ram, hd de 156gb ssd, processador core i7, sistema operacional windows 10 e placa de video dedicada de 4 gb.

16. CARACTERIZAÇÃO PARA ORÇAMENTO

Para realizar uma adequada caracterização para orçamento, é importante considerar os seguintes elementos:

16.1. COMPOSIÇÃO DE MÃO DE OBRA

Para a elaboração da planilha orçamentária em questão foi utilizada a Convenção Coletiva de Trabalho vigente no município:

CCT 2023 - NÚMERO DE REGISTRO NO MTE: MG000762/2023

CCT 2022/2023 - NÚMERO DE REGISTRO NO MTE: MG001823/2022

Para a administração local e operação da central de monitoramento foram utilizadas a planilha SINAPI como referência para as mãos de obra.

A Convenção Coletiva de Trabalho estabelece direitos, deveres e condições de trabalho para os funcionários envolvidos no serviço, garantindo que os aspectos trabalhistas sejam devidamente contemplados.

A empresa projetista reconhece a importância de assegurar direitos e melhorias na qualidade de vida dos funcionários que participam deste projeto. Para garantir a equidade, todos os colaboradores não administrativos receberão os mesmos direitos, cumprindo no mínimo as exigências estabelecidas na Convenção Coletiva de Trabalho (CCT).

Ao adotar essa abordagem, a empresa demonstra seu compromisso em promover um ambiente de trabalho justo e respeitoso, onde os direitos trabalhistas são preservados. Isso cria condições favoráveis para um ambiente laboral saudável, motivador e propício ao desenvolvimento pessoal e profissional dos colaboradores.

Estão inclusos nos direitos dos funcionários não administrativos os seguintes benefícios:

- Adicional de insalubridade: O adicional de insalubridade de 40% é um direito dos funcionários que exercem suas atividades em condições consideradas insalubres, ou seja, em ambientes ou tarefas que apresentam riscos à saúde.
- Vale refeição para 26 dias: Os funcionários terão direito a um auxílio alimentação para ser utilizado ao longo de cada mês de trabalho.
- Cesta básica: Será fornecida uma cesta básica mensalmente, contendo alimentos e produtos de primeira necessidade.

- Cesta extra de férias: Os funcionários receberão uma cesta básica adicional durante o período de férias, dividida em 12 meses para auxiliar nas despesas.
- Cesta de natal: Será fornecida uma cesta especial de natal, também dividida em 12 meses, para auxiliar nas comemorações festivas.
- Vale transporte para 26 dias: Os funcionários receberão um auxílio para cobrir os custos de transporte ao longo de cada mês de trabalho, considerando duas passagens diárias.
- Seguro de vida: Será disponibilizado um seguro de vida para garantir a proteção e o amparo financeiro dos funcionários em caso de eventualidades.
- Plano de saúde para 3 pessoas: Os funcionários terão acesso a um plano de saúde que abrange até três pessoas, proporcionando cuidados médicos e assistência médica adequada.
- Plano odontológico para 3 pessoas: Além do plano de saúde, será oferecido um plano odontológico que abrange até três pessoas, garantindo acesso a serviços odontológicos essenciais.
- Hora extra: Estima-se a necessidade de 16 horas extras mensais, além de 4 horas extras em domingos ou feriados, para atender às demandas específicas do serviço.
- Adicional noturno: Somente a equipe responsável pela coleta urbana noturna e o motorista noturno terão direito ao adicional noturno. Foi considerada uma carga horária de 183 horas no período noturno.

Todos os funcionários deverão utilizar uniformes completos, incluindo calçados de segurança, calça, camisa com faixa refletiva de acordo com as normas estabelecidas, boné, luvas e capa de chuva. No caso dos motoristas, os bonés, luvas e capas de chuva não são necessários, mas os demais itens devem ser utilizados.

Os uniformes devem conter a marca da empresa contratada, bem como a expressão "A SERVIÇO DA PREFEITURA DE POUSO ALEGRE", estando sujeitas à prévia aprovação da Assessoria de Comunicação da Prefeitura de Pouso Alegre/MG. É importante respeitar as diretrizes de identificação visual estabelecidas pelo órgão competente para manter a uniformidade e a representação adequada da empresa durante a execução dos serviços. A aprovação da Assessoria de Comunicação

garantirá que as camisas estejam em conformidade com as diretrizes de comunicação visual da Prefeitura.

Além disso, é necessário fornecer protetores solares com FPS mínimo de 30 aos coletores, visando protegê-los dos danos causados pela exposição excessiva ao sol. Todos os itens mencionados devem ser fornecidos pela contratada, priorizando a segurança e o bem-estar dos trabalhadores.

A responsabilidade pelo fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), uniformes e ferramentas necessárias para a execução dos serviços é da contratada. Isso inclui enxadas, vassourões, carrinhos de mão, rastelos, garfos (forcas), pás, foices, cavadeiras de boca, picaretas, enxadões e cones. A contratada deve possuir e fornecer todas essas ferramentas para garantir a perfeita execução dos serviços.

Essas medidas garantem a segurança e o conforto dos funcionários durante a realização das atividades, além de estarem em conformidade com as normas e regulamentos de segurança no trabalho.

Para a elaboração do valor de mão de obra da equipe administrativa, foi utilizada como referência a tabela SINAPI, que é atualizada mensalmente com base nos dados fornecidos pelo IBGE. A tabela SINAPI apresenta os valores relativos aos preços de materiais, equipamentos e salários praticados em cada categoria em todas as capitais do país.

Além disso, foram considerados os encargos sociais previstos na legislação trabalhista, conforme estabelecido pela lei federal nº 12.844/2013. Os encargos sociais são os valores que devem ser pagos pelo empregador, além dos salários, e englobam benefícios como FGTS, INSS, seguro de acidente de trabalho, entre outros.

A decisão de adotar o regime de desoneração da folha de pagamento foi estabelecida no contrato, levando em consideração as condições e os requisitos legais para sua aplicação. Essa opção permite que a empresa possa pagar uma contribuição previdenciária sobre a receita bruta em substituição à contribuição previdenciária incidente sobre a folha de pagamento.

Dessa forma, a elaboração do valor de mão de obra da equipe administrativa foi embasada em fontes confiáveis e em conformidade com as normas e legislações vigentes, visando garantir transparência e legalidade na composição dos custos.

A empresa deve realizar o planejamento das escalas de trabalho levando em consideração as diretrizes estabelecidas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)

e outras regulamentações trabalhistas aplicáveis. É fundamental garantir que os funcionários tenham o descanso semanal remunerado assegurado, respeitando os limites de jornada de trabalho e os intervalos previstos na legislação.

Ao elaborar as escalas de trabalho para as equipes que precisam realizar serviço aos domingos e feriados, é importante seguir os critérios de revezamento e proporcionar condições de descanso adequadas aos funcionários. Além disso, a empresa deve observar as normas relacionadas à remuneração em caso de trabalho em dias considerados especiais, garantindo o pagamento das horas extras e dos adicionais devidos, conforme previsto na legislação.

A fim de evitar sobrecarga de trabalho, é recomendado que a empresa promova uma distribuição equilibrada das atividades, evitando exigências excessivas e garantindo a saúde e bem-estar dos funcionários. A transparência na comunicação das escalas de trabalho e o respeito aos direitos trabalhistas são fundamentais para manter um ambiente de trabalho saudável e cumprir com as obrigações legais.

Esse tipo de escala é comumente utilizado em várias empresas, fábricas e serviços de coleta em diversos municípios da região. No entanto, a tarefa de desenvolver essa programação específica não é de responsabilidade do projetista

A empresa contratada deve cumprir o mínimo exigido pela legislação trabalhista e pela convenção coletiva do trabalho. Quaisquer adicionais ou benefícios adicionais oferecidos pela empresa contratada devem ser incluídos no cálculo do valor da mão de obra antes da entrega final da proposta. É importante garantir que o valor proposto não seja superior ao desenvolvido pela empresa projetista e que não haja alterações no valor após a assinatura do contrato para a execução dos serviços.

16.2. COMPOSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Os itens são especificados com base na tipologia, potência e porte mínimos necessários para garantir o perfeito funcionamento. **É importante ressaltar que não é permitido à projetista requisitar um equipamento de forma específica ou apresentar uma foto, pois isso poderia configurar uma preferência por uma marca específica. Tal prática é considerada irregular de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis.**

Ao realizar a especificação dos itens, a projetista deve se ater às características técnicas e funcionais necessárias, sem fazer referência a marcas ou modelos específicos. Dessa forma, o processo licitatório será justo e transparente, permitindo

a participação de diferentes fabricantes e fornecedores que atendam aos requisitos estabelecidos.

Para os equipamentos e veículos foram utilizadas as planilhas de referência SINAPI ou criou-se as composições de acordo com o modelo, conforme cada caso, uma vez que a preferência por planilhas oficiais às cotações, é uma prática recomendada, pelos seguintes motivos:

- **Transparência e imparcialidade:** As tabelas de referências de preços oficiais são geralmente desenvolvidas por órgãos governamentais ou entidades reguladoras, levando em consideração diversos fatores, como custos de materiais, mão de obra e despesas indiretas. Essas tabelas são públicas e podem ser acessadas por qualquer pessoa, o que proporciona transparência e imparcialidade na definição dos preços.
- **Base legal:** Ao utilizar tabelas de referências de preços oficiais, você está se baseando em normas e regulamentos estabelecidos pelas leis brasileiras. Isso oferece uma base legal sólida para o seu orçamento, evitando problemas futuros relacionados a discrepâncias de preços ou questionamentos sobre a sua conduta.
- **Evita distorções de mercado:** Em alguns setores, como a construção civil, por exemplo, é comum ocorrerem distorções de preços devido a práticas desleais e falta de transparência. O uso de tabelas de referências oficiais ajuda a combater essas distorções, promovendo a concorrência justa e garantindo que os preços estejam alinhados com a realidade do mercado.
- **Padronização:** As tabelas de referências de preços oficiais ajudam a estabelecer padrões na definição de valores para determinados serviços ou produtos. Isso facilita a comparação entre orçamentos de diferentes fornecedores, permitindo uma análise mais objetiva e precisa.
- **Segurança jurídica:** Ao utilizar tabelas de referências oficiais, você está se respaldando em critérios amplamente reconhecidos e aceitos. Isso proporciona maior segurança jurídica, tanto para você quanto para o cliente, pois os preços estão embasados em parâmetros estabelecidos por autoridades competentes

A planilha SINAPI considera diversos aspectos, como a aquisição do equipamento, os custos de manutenção, depreciação, impostos, seguro, combustível e outros custos necessários. O valor final é calculado com base no custo da hora

produtiva e para os equipamentos reserva, calcula-se o custo da hora improdutiva, sem levar em consideração a quilometragem rodada.

Portanto, a empresa contratada pode seguir o método estabelecido pela planilha SINAPI para o cálculo dos custos, levando em conta o valor da hora produtiva e improdutiva. Esse método é amplamente utilizado e considera os custos totais relacionados à utilização do equipamento ao longo do tempo, incluindo todos os aspectos mencionados.

No entanto, se a empresa optar por calcular com outro método, considerando a quilometragem do equipamento, ela deverá realizar estudos adicionais para estimar os custos com base na quilometragem rodada, além de considerar todos os aspectos relevantes, como o desgaste do equipamento, o consumo de combustível e os custos associados à quilometragem percorrida.

Os veículos e equipamentos devem ser mantidos em perfeitas condições de operação, incluindo a unidade reserva. Essa exigência abrange:

- Funcionamento perfeito do velocímetro e tacógrafo;
- Conservação impecável da pintura;
- Excelente estado dos pneus e equipamentos de segurança;
- Limpeza geral do veículo e equipamento, com a obrigação contratual de lavagem e desinfecção da caçamba compactadora ou carroceria, utilizando produtos específicos para esse fim.

Os veículos, maquinários e equipamentos devem conter a marca da empresa contratada, bem como a expressão "A SERVIÇO DA PREFEITURA DE POUSO ALEGRE/MG" (a logomarca será fornecida pela Assessoria de Comunicação) e estar equipados com todos os itens de segurança exigidos pela legislação de trânsito.

Durante todo o período de vigência do contrato, é exigido que todos os maquinários, incluindo caminhões, tratores, retroescavadeiras e outros, tenham no máximo 5 anos de fabricação. No entanto, é importante ressaltar que o caminhão coletor deve ser novo, com zero quilômetro, dentro dos primeiros 6 meses de vigência do contrato, conforme mencionado nos itens 4 e 5 deste relatório.

A empresa projetista utilizou um modelo de coletor como referência para determinar o peso e a quantidade de caminhões necessários onde a capacidade máxima é de 550 kg/m³, no entanto, é importante ressaltar que o cálculo não levou

em consideração o caminhão reserva, que poderá ser utilizado em períodos de maior geração de resíduos, sendo assim, o dimensionamento está correto.

16.3. DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

A contratada é responsável por possuir e fornecer todas as ferramentas necessárias para a execução adequada dos serviços. Isso inclui, mas não se limita a enxadas, vassourões, carrinhos de mão, rastelos, garfos (forcas), pás, foices, cavadeiras de boca, picaretas, enxadões, cones e quaisquer outros materiais que sejam necessários, mesmo que não estejam especificados na planilha orçamentária.

É fundamental que a contratada esteja equipada com todas as ferramentas adequadas para garantir a eficiência e a qualidade dos serviços prestados. Dessa forma, ela poderá realizar as tarefas de forma adequada e cumprir com as exigências e os padrões estabelecidos para a execução dos trabalhos.

Além disso, a contratada deve garantir que todas as ferramentas fornecidas estejam em boas condições de uso, devidamente conservadas e seguras para os trabalhadores. Isso contribuirá para a realização dos serviços de forma eficaz e minimizará o risco de acidentes ou danos durante a execução das atividades.

É compreensível que uma empresa de médio ou grande porte seja capaz de concorrer a esse serviço. Nesse contexto, a legislação do menor aprendiz estabelece a obrigatoriedade da contratação de aprendizes entre os funcionários. Portanto, a empresa contratada deve incluir em seus custos, passíveis de serem contemplados no BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), as despesas relacionadas a essa contratação.

É importante destacar que este projeto não irá considerar especificamente o serviço de contratação de aprendizes, pois trata-se de uma questão relacionada à empresa em escala global, e não local. No entanto, a empresa contratada deve observar e cumprir todas as obrigações trabalhistas e legais vigentes em relação à contratação de aprendizes, considerando-as nos custos gerais do projeto. Essa consideração é fundamental para garantir a conformidade com a legislação e promover a inclusão e o desenvolvimento de jovens no mercado de trabalho.

A empresa contratada tem a responsabilidade de documentar, legalizar e registrar os maquinários, como o trator e a retroescavadeira, de acordo com as normas estabelecidas pelo CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito). Essa legalização deve estar em conformidade com os requisitos definidos, que incluem a regularização

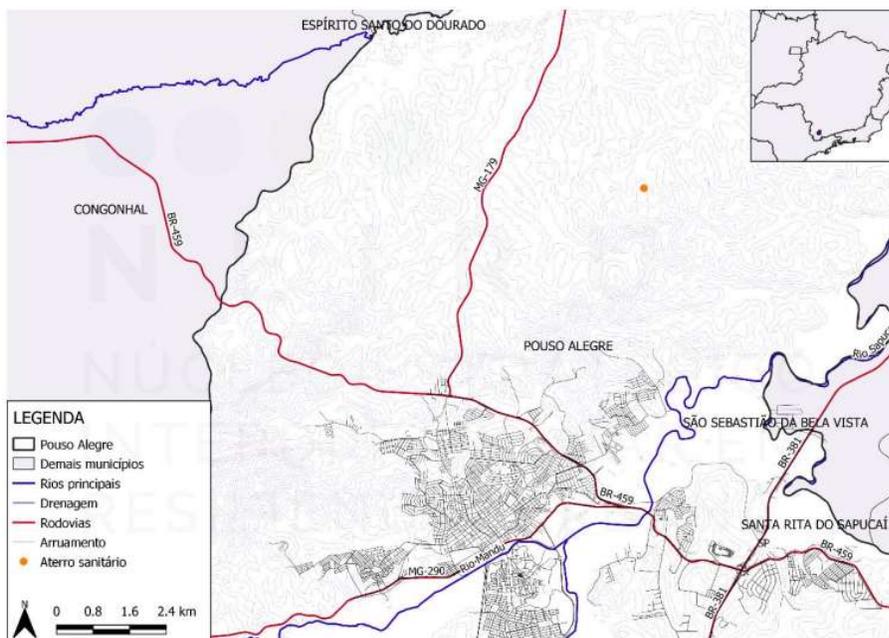
e emplacamento dos veículos, a instalação dos equipamentos obrigatórios de segurança, o cumprimento das velocidades máximas permitidas, a utilização das sinalizações obrigatórias, o cumprimento das normas para transporte de carga e o seguimento das regras de condução.

É importante ressaltar que a legislação de trânsito pode sofrer atualizações e modificações ao longo do tempo. Portanto, é recomendado verificar se houve alguma alteração ou edição mais recente da Resolução do CONTRAN ou consultar as normas específicas do órgão de trânsito competente do seu estado para obter as informações mais atualizadas e precisas.

17. DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

A destinação final dos resíduos coletados será o Aterro Sanitário de Pouso Alegre, localizado nas coordenadas geográficas 22° 9'36.00" S e 45°54'9.00" O, conforme indicado no mapa da Figura 17-1.

Figura 17-1 - Localização do aterro sanitário no município de Pouso Alegre -MG



Fonte: PMGIRSPA, 2021.

O Aterro Sanitário é uma instalação projetada e adequada para receber e tratar de forma segura os resíduos sólidos coletados, evitando possíveis impactos ambientais e riscos à saúde pública. Ele é responsável por receber, compactar e dispor adequadamente os resíduos, seguindo normas e regulamentações ambientais vigentes. A localização específica do Aterro Sanitário de Pouso Alegre nas coordenadas mencionadas garante uma destinação adequada e controlada dos resíduos coletados pela empresa contratada.

A medição dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos será realizada por toneladas coletadas por mês. Essa medição será feita por meio da pesagem dos resíduos na balança do aterro sanitário. Será necessário controlar a tara dos veículos, o que pode ser feito por meio da utilização de tickets ou comprovantes de pesagem. Além disso, a empresa contratada deverá emitir relatórios diários das

quantidades coletadas, que serão devidamente conferidos pelo fiscal ou servidor designado pela secretaria municipal de obras e serviços públicos. Essas medidas visam garantir o registro preciso das quantidades de resíduos coletados e transportados, possibilitando um controle adequado do serviço prestado.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contratada deve atender a previsão da lei conforme a sua totalidade de funcionários, não atendendo apenas a um contrato específico. Trata-se de um custo indireto, pois não está diretamente ligado aos item de produção específico, devendo ser suportado pela administração central de seu BDI.

A administração central do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) refere-se aos custos associados à gestão, supervisão e administração geral de um projeto ou contrato. Esses custos são necessários para garantir a execução adequada do empreendimento e são considerados como despesas indiretas, pois não estão diretamente ligados aos itens de produção específicos.

Os principais componentes inclusos na administração central do BDI podem variar de acordo com a natureza do projeto, mas geralmente englobam:

- **Gestão e supervisão:** Inclui os custos relacionados à equipe de gestão do projeto, como gerentes, coordenadores, supervisores, engenheiros de projetos, entre outros. Esses profissionais são responsáveis pela coordenação das atividades, acompanhamento do progresso, tomada de decisões, gerenciamento de riscos e garantia da qualidade.
- **Planejamento e controle:** Envolve os custos associados ao desenvolvimento de cronogramas, planos de trabalho, análise de riscos, acompanhamento do desempenho, controle de custos e outras atividades relacionadas à gestão do projeto.
- **Apoio administrativo:** Inclui os custos de pessoal e recursos necessários para fornecer suporte administrativo ao projeto, como equipe de secretariado, escritório, serviços de comunicação, materiais de escritório, despesas com correio e logística.
- **Infraestrutura da central administrativa:** Engloba os custos associados ao aluguel, manutenção e operação das instalações físicas e equipamentos necessários para o funcionamento do projeto, como escritórios, salas de reuniões, computadores, servidores, sistemas de informação, entre outros.
- **Tecnologia da informação:** Inclui os custos relacionados ao desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação e tecnologia necessários para a execução do projeto, como software, hardware, licenças, segurança cibernética, suporte técnico, entre outros.

- Gerenciamento de contratos: Envolve os custos associados à administração e supervisão dos contratos firmados com fornecedores e subcontratados, incluindo atividades como seleção de fornecedores, negociação, monitoramento do desempenho, pagamentos, entre outros.

É importante ressaltar que a composição específica da administração central do BDI pode variar de acordo com a política e os procedimentos internos de cada empresa, bem como as exigências e diretrizes do órgão ou entidade contratante.

No caso deste projeto de limpeza urbana, o custo de administração local é previsto em orçamento junto com os gastos indiretos de escritório, itens esses especificados no ITEM 2 deste documento.