



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CHARQUEADAS**

**DESCRIÇÃO TÉCNICA DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS
PARA LIMPEZA URBANA**

Charqueadas, março de 2023.

Contratação/Fiscalização

Prefeitura Municipal de Charqueadas
Avenida Doutor José Athanásio, 460 - Centro
CEP: 96745-000 – Charqueadas/RS
Telefone: 55 (51) 3958-8400
E-mail: licitacoes@charqueadas.rs.gov.br
CNPJ: 88.743.604/0001-79
Prefeito Municipal: Ricardo Machado Vargas

Elaboração

Vector Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
Rua Tronca, 1729 - Centro
CEP: 95010-100 – Caxias do Sul/RS
Telefone: 55 (54) 3029.9990
CNPJ: 23.595.925/0001-28

Equipe Técnica

Bióloga Raquel Finkler – CRBio 3ª 28390-03D
Eng. Ambiental Andréia Cristina Trentin – CREA RS 163713 – ART nº 12236766

1 INTRODUÇÃO

Considerando as características da coleta de resíduos sólidos, foi firmado o contrato nº 265/2022 de 10 de outubro de 2022 entre a Prefeitura Municipal de Charqueadas e a empresa Vector CTF Engenharia e Meio Ambiente Ltda. O presente relatório se refere ao item 3 do Anexo 1 do contrato supramencionado e segue transcrito a seguir:

Elaboração de Termo de Referência e/ou Projeto Básico objetivando a contratação de empresa em caráter emergencial para a prestação de serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares e transporte até o destino final. Os serviços deverão ser prestados pelo período de 90 dias, podendo em caso de não conclusão do processo licitatório ser prorrogado por igual período.

A contratada também deverá elaborar Termo de Referência para os serviços de limpeza urbana, que serão contratados, também em caráter emergencial.

O Termo de Referência e/ou Projeto Básico deve ser completo, informando claramente o serviço a ser prestado, baseado nas reais necessidades do Município de Charqueadas. Deverá contemplar planilha de quantitativos e custos unitários, e se necessário for, pesquisa de mercado. O Termo de Referência deverá prever os documentos de qualificação técnica que devem ser exigidos para a licitação (em conformidade com o art. 30 da Lei 8.666/93).

Após a elaboração do Termo de Referência para o contrato emergencial, o Município publicará edital de Chamamento Público com vistas a obtenção de propostas para os serviços de: 1) coleta de lixo urbano e transporte até o destino final; e, 2) prestação de serviços de limpeza urbana, onde poderão ser contratadas empresas distintas e a contratada deverá realizar a análise dos documentos técnicos e propostas apresentadas.

2. DESCRIÇÃO DOS CONDICIONANTES DA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS DE LIMPEZA URBANA

Para a determinação da composição dos custos de limpeza urbana foram consideradas premissas definidas junto com a equipe técnica da Prefeitura Municipal de Charqueadas. Os serviços que são englobados como limpeza urbana são os mesmos descritos no Termo de Referência de Limpeza Urbana e são transcritos a seguir:

Serviço de Varrição Auxiliar

Os serviços de varrição auxiliar consistem na operação manual com rastelo para facilitar a limpeza das roçagens, capinas em meio fio e pinturas, auxiliam também na proteção usada para danos à terceiros.

Lavagem de monumentos, construções e banheiros públicos

A operação consiste na execução de serviços de limpeza de monumentos, construções e banheiros públicos.

Serviços de limpeza e varrição de ruas, avenidas, praças e outras áreas públicas

Os serviços de varrição de vias públicas pavimentadas consistem na operação manual da varrição na superfície dos passeios pavimentados, sarjetas e canteiros centrais ajardinados ou não, esvaziamento dos cestos de lixo (papeleiras) e acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos em todas as vias e logradouros públicos. Os serviços serão executados ao longo das vias pavimentadas em cada uma das suas margens, passeios e sarjetas, das calçadas (em sua totalidade) e dos canteiros centrais ajardinados ou não, de praças, de ruas humanizadas (em sua totalidade) e demais logradouros públicos.

Nas praças públicas, os serviços de varrição abrangerão somente o entorno das mesmas, exceto naquelas onde existam calçadas, onde também ocorrerão serviços de varrição.

Serviços de corte de grama, capina, raspagem e roçadas

Os serviços de corte de grama, capinação, raspagem e roçada de passeios e canteiros centrais de vias pavimentadas consistem na operação mecanizada e/ou manual de corte de grama e recolhimento dos resíduos existentes, tais como areia, lama e vegetação rasteira e outros, executada ao longo das vias pavimentadas em cada uma das suas margens, na superfície dos passeios e canteiros centrais ajardinados ou não, e ajuntamento dos resíduos para remoção.

Serviços de poda e derrubada de árvores, bem como a coleta destes resíduos

Os serviços de poda e de coleta resíduos de poda compreende a poda, a derrubada de árvores e o recolhimento de todos os resíduos provenientes deste serviço, bem como a limpeza de parques e jardins, os quais serão executados de forma na forma de 2 diárias de podas de árvores (manhã e tarde).

Serviços de solda

Serviços de manutenção e reparos em todos os prédios municipais conforme identificado a necessidade pelos secretários responsáveis.

Serviços pintura de guias e meios-fios

Os serviços de pintura de guias e meios-fios de vias consistem na preparação de guias de sarjetas (meio fio) para aplicação de tinta acrílica. Deverá ser pintada a parte superior da guia e o espelho da mesma até a sarjeta, sendo esta feita de maneira alternada. Compreende-se como condição indispensável para a pintura da guia, a realização pretérita dos serviços de capinação, raspagem e varrição.

Para fins de definição de custos de coleta, foram elaboradas as seguintes planilhas que compõe o arquivo “Custos_LIMPEZA URBANA_Charqueadas”:

Planilha “Legenda”: planilha com indicação das fontes de dados de preenchimento da planilha de definição de custos;

Planilha “Custos”: refere-se à indicação da composição de todos os custos (fixos e variáveis) que compõem os custos de limpeza urbana;

Planilha “BDI”: refere-se à apresentação dos componentes do BDI.

Planilha “Orçamentos”: refere-se à apresentação dos orçamentos considerados para compor os custos com limpeza urbana.

3. PLANILHA DE CUSTOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a elaboração da planilha de custos da limpeza urbana foram utilizadas as variáveis como: mão de obra, uniformes e EPIs, veículo, equipamentos e BDI. O Quadro 1 apresenta a descrição das variáveis dos custos consideradas para a estimativa de valores de limpeza urbana para o município de Charqueadas.

Quadro 1 – Descrição das variáveis para definição de custos de limpeza urbana.

DISCRIMINAÇÃO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
1. MÃO DE OBRA		
1.1 AUXILIARES - capina		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023 (http://seeac-rs.com.br/arquivos/2023.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	Foi considerada a função “auxiliar de serviços gerais” com salário de R\$ 1.431,04.
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023, bem como o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade em grau médio – 20% (vinte por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo os auxiliares de capina.
1.2 AUXILIARES - limpeza de banheiros		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023	Foi considerada a função “auxiliar de limpeza” com salário de R\$ 1.431,04.

	(http://seeac-rs.com.br/arquivos/2023.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023, bem como o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade em grau máximo – 40% (quarenta por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo os auxiliares de limpeza.
1.3 SERVENTES - varredores		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023 (http://seeac-rs.com.br/arquivos/2023.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	Foi considerada a função “varredor” com salário de R\$ 1.458,44.
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023, bem como o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade em grau máximo – 40% (quarenta por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)

	e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo os serventes - varredores.
1.4 ROÇADORES		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023 (http://seeac-rs.com.br/arquivos/2023.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	Foi considerada a função “varredor” com salário de R\$ 1.458,44.
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023, bem como o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade em grau máximo – 40% (quarenta por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo os roçadores.
1.5 OPERADOR DE MOTOSSERRA		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na média salarial do piso de 2023 e o salário base pago em carteira oficialmente pelas empresas e informado a Secretaria Especial da Previdência e Trabalho do	Foi considerado o salário de R\$ 1.591,49.

	Ministério da Economia (antigo MTE – Ministério do Trabalho) através do sistema Novo CAGED, eSocial e Empregador Web (https://www.salario.com.br/tabela-salarial/?cargos=O#listaSalarial).	
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade de 30% (trinta por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo os operadores de motosserra.
1.6 SOLDADOR		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na média salarial do piso de 2023 e o salário base pago em carteira oficialmente pelas empresas e informado a Secretaria Especial da Previdência e Trabalho do Ministério da Economia (antigo MTE – Ministério do Trabalho) através do sistema Novo CAGED, eSocial e Empregador Web (https://www.salario.com.br/tabela-salarial/?cargos=O#listaSalarial).	Foi considerado o salário de R\$ 2.555,69.
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade de 20% (vinte por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo o soldador.

1.7 PINTOR E SERVIÇOS GERAIS		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023 (http://seeac-rs.com.br/arquivos/2023.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	Foi considerada a função “auxiliar de serviços gerais” com salário de R\$ 1.431,04.
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023, bem como o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade em grau médio – 20% (vinte por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo o pintor e serviços gerais.
1.8 MOTORISTA		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato das Empresas de Locação de Veículos do Rio Grande do Sul - 2021/2022 (https://sindirodosul.org.br/website2017/wp-content/uploads/2017/02/Conven%C3%A7%C3%A3o-Locadoras-2021-2022-REGISTRADA.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	Foi considerada a função “motorista de van, besta e sprinter e topic” com salário de R\$ 1.753,00.
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato Intermunicipal dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Serviços	Foi definida a insalubridade em grau médio – 20% (vinte por cento).

	Terceirizados em Asseio e Conservação no Rio Grande do Sul - SEEAC/RS - 2023/2023, bem como o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo o motorista.
1.9 GERENTE OPERACIONAL		
Salário mensal	O salário mensal foi definido com base na média salarial do piso de 2023 e o salário base pago em carteira oficialmente pelas empresas e informado a Secretaria Especial da Previdência e Trabalho do Ministério da Economia (antigo MTE – Ministério do Trabalho) através do sistema Novo CAGED, eSocial e Empregador Web (https://www.salario.com.br/tabela-salarial/?cargos=O#listaSalarial).	Foi considerado o salário de R\$ 5.162,22, para a função de “gerente de processos”.
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário, adicional de insalubridade e encargos sociais envolvendo o gerente operacional.
1.10 TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO		
Salário base mensal (220 horas)	O salário mensal foi definido com base na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho do Estado do Rio Grande do Sul - 2021/2023	Foi considerado o fator de utilização de 50%, ou seja, trabalho de meio período para este funcionário.

	(http://www.sinditestrs.org.br/strs/legislacao/b9405210db4643c28fe60593610a0681.pdf), que abrange o município de Charqueadas.	
Adicional de insalubridade	Para a definição do adicional de insalubridade considerou-se o previsto na NR 15 (BRASIL, 1978) e suas atualizações.	Foi definida a insalubridade de 10% (dez por cento).
Encargos sociais	De acordo com o TCE (2017, p. 52), “encargos sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.”	Encargos sociais: 69,19% (TCE, 2019)
CUSTO TOTAL MENSAL		Refere-se ao valor mensal considerando todos os custos de salário proporcional e encargos sociais envolvendo o motorista.
1.11 VALE TRANSPORTE		
Vale Transporte	Duas passagens diárias, assim foram consideradas 52 passagens/mês por colaborador. A lei que define a obrigatoriedade do vale transporte é a Lei n. 7.418 (BRASIL, 1985).	Valor referência do município de Charqueadas – R\$ 4,60.
Dias Trabalhados por mês	Foram estipulados 26 dias de trabalho mensais.	-
Auxiliares - capina	Foram consideradas 2 passagens diárias para cada um dos 24 colaboradores, totalizando 1.248 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Auxiliares - limpeza de banheiros	Foram consideradas 2 passagens diárias para cada um dos 24 colaboradores, totalizando 104 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Serventes - varredores	Foram consideradas 2 passagens diárias para cada um dos 2 colaboradores, totalizando 416 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Roçadores	Foram consideradas 2 passagens diárias para cada um dos 8 colaboradores, totalizando 1.248 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função

		desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Operador de motosserra	Foram consideradas 2 passagens diárias para cada um dos 24 colaboradores, totalizando 52 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Soldador	Foram consideradas 2 passagens diárias para o colaborador, totalizando 52 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Pintor e serviços gerais	Foram consideradas 2 passagens diárias para o colaborador, totalizando 52 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Motorista	Foram consideradas 2 passagens diárias para o colaborador, totalizando 52 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
Técnico de segurança do trabalho	Foram consideradas 2 passagens diárias para o colaborador, totalizando 52 passagens mensais.	Considerou-se a participação do empregado de 6% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na Lei 7.418 (BRASIL, 1985).
CUSTO TOTAL MENSAL COM VALE TRANSPORTE		Somatório do valor do vale transporte dos auxiliares de capina e de limpeza de banheiros, serventes, roçadores, operador de motosserra, soldador, pintor e serviços gerais, motorista e técnico de segurança do trabalho.
1.12 VALE REFEIÇÃO		
Auxiliares - capina	Valor definido conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2023 do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Rio	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função

	Grande do Sul (SEEAC, 2023), no valor de R\$ 22,00. Foi considerada uma refeição diária por colaborador.	desempenhada, conforme autorizado na CCT e na CLT.
Auxiliares - limpeza de banheiros	Valor definido conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2023 do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Rio Grande do Sul (SEEAC, 2023), no valor de R\$ 22,00. Foi considerada uma refeição diária por colaborador.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na CLT.
Serventes - varredores	Valor definido conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2023 do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Rio Grande do Sul (SEEAC, 2023), no valor de R\$ 22,00. Foi considerada uma refeição diária por colaborador.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na CLT.
Roçadores	Valor definido conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2023 do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Rio Grande do Sul (SEEAC, 2023), no valor de R\$ 22,00. Foi considerada uma refeição diária por colaborador.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na CLT.
Operador de motosserra	Foi considerada uma refeição diária por colaborador no valor de R\$ 22,00.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CLT.
Soldador	Foi considerada uma refeição diária por colaborador no valor de R\$ 22,00.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CLT.
Pintor e serviços gerais	Valor definido conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2023 do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Rio Grande do Sul (SEEAC, 2023), no valor de R\$ 22,00. Foi considerada uma refeição diária por colaborador.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CCT e na CLT.
Motorista	Valor definido conforme a Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato das Empresas de Locação de Veículos do Rio Grande do Sul - 2021/2022 (SINDIRODOSUL, 2023), no valor de R\$ 21,10. Foi considerada uma refeição diária por colaborador.	Considerou-se a participação do empregado de 19% do valor do salário normativo da função desempenhada, conforme autorizado na CLT
Técnico de segurança do trabalho	Por se tratar de um contrato de fator de utilização de 50%, ou seja, de meio período, não foi considerado vale refeição para este funcionário.	-
CUSTO TOTAL MENSAL COM VALE REFEIÇÃO		Somatório do valor do vale transporte dos auxiliares de capina e de limpeza de banheiros,

		serventes, roçadores, operador de motosserra, soldador, pintor e serviços gerais e motorista.
1.13 BENEFÍCIO SOCIAL FAMILIAR		
Auxiliares - capina	Conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2023 do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Rio Grande do Sul (SEEAC, 2023), serão aplicados e válidos para eventos com fatos geradores a contribuição mensal das empresas no valor de R\$18,50 por empregado.	-
Auxiliares - limpeza de banheiros		
Serventes - varredores		
Roçadores		
Pintor e serviços gerais		
2 UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		
2.1.AQUISIÇÃO DE UNIFORMES E EPIS		
Avental e perneira	Foi considerada a aquisição de 24 itens. Informa-se que este item está previsto somente para os roçadores.	Foi considerada a aquisição 3 vezes ao ano.
Boné	Foi considerada a aquisição de 61 itens.	Foi considerada a aquisição 4 vezes ao ano.
Calça de brim operacional	Foi considerada a aquisição de 64 itens.	Foi considerada a aquisição 3 vezes ao ano.
Bota de borracha cano médio	Foi considerada a aquisição de 64 itens.	Foi considerada a aquisição 3 vezes ao ano.
Camiseta de algodão	Foi considerada a aquisição de 64 itens.	Foi considerada a aquisição 4 vezes ao ano.
Capa de chuva	Foi considerada a aquisição de 59 itens. Informa-se que este item foi previsto para todas as categorias de trabalhadores, exceto motorista e gerente operacional.	Foi considerada a aquisição 2 vezes ao ano.
Colete reflexivo	Foi considerada a aquisição de 59 itens. Informa-se que este item foi previsto para todas as categorias de trabalhadores, exceto motorista e gerente operacional.	Foi considerada a aquisição 2 vezes ao ano.
Jaqueta forrada	Foi considerada a aquisição de 64 itens.	Foi considerada 1 aquisição anual.
Luva de proteção	Foi considerada a aquisição de 64 itens.	Foi considerada a aquisição 4 vezes ao ano.
Meias de algodão	Foi considerada a aquisição de 64 itens.	Foi considerada a aquisição 6 vezes ao ano.
Protetor solar FPS 30 - 200ml	Foi considerada a aquisição de 61 itens.	Foi considerada a aquisição mensal.

Protetor auditivo tipo concha	Foi considerada a aquisição de 61 itens.	Foi considerada a aquisição 2 vezes ao ano.
Óculos de proteção	Foi considerada a aquisição de 61 itens.	Foi considerada a aquisição 2 vezes ao ano.
CUSTO TOTAL ANUAL		Refere-se ao custo total anual de aquisição dos uniformes e EPIs.
2.2 HIGIENIZAÇÃO DE UNIFORMES E EPIS		
Higienização do avental e perneira	Foi considerada 26 higienizações ao ano de 24 uniformes desta categoria.	Equivale a higienização quinzenal.
Higienização do boné	Foi considerada 26 higienizações ao ano de 61 uniformes desta categoria.	Equivalente a higienização quinzenal.
Higienização da calça de brim operacional	Foi considerada 52 higienizações ao ano de 63 uniformes desta categoria.	Considerou-se a higienização semanal.
Higienização da bota de borracha cano médio	Foi considerada 52 higienizações ao ano de 63 uniformes desta categoria.	Refere-se a higienização semanal.
Higienização da camiseta de algodão	Foi considerada 156 higienizações ao ano de 63 uniformes desta categoria.	Representa três higienizações por semana.
Higienização da capa de chuva	Foi considerada 12 higienizações ao ano de 59 uniformes desta categoria.	Quantitativo compatível com uma higienização mensal.
Higienização do colete reflexivo	Foi considerada 26 higienizações ao ano de 59 uniformes desta categoria.	Equivale a higienização quinzenal.
Higienização da jaqueta forrada	Foi considerada 26 higienizações ao ano de 63 uniformes desta categoria.	Dado de mesma proporção a uma higienização quinzenal.
Higienização das luvas	Foi considerada 26 higienizações ao ano de 63 uniformes desta categoria.	Foi considerada a higienização quinzenal.
Higienização das meias de algodão	Foi considerada 156 higienizações ao ano de 63 uniformes desta categoria.	O que representa três higienizações por semana.
CUSTO TOTAL ANUAL		Refere-se ao custo total anual de higienização dos uniformes e EPIs.

DESPESA MENSAL COM UNIFORMES E EPIS		Refere-se ao custo total dos uniformes e EPIS e sua higienização dividido por 12 meses
3 VEÍCULO		
3.1 AQUISIÇÃO DO VEÍCULO		
Custo de aquisição	Custo de aquisição de 01 veículo utilitário do tipo van com capacidade mínima de 15 lugares com motorista.	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
CUSTO TOTAL DE AQUISIÇÃO		Refere-se ao custo total de aquisição do veículo utilitário.
3.2 DEPRECIAÇÃO DO VEÍCULO		
Depreciação do veículo (120 meses)	Segundo recomendado no Manual elaborado pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (2017) adotou-se uma vida útil de 10 anos (120 meses)	Depreciação de 65,18% (TCE, 2019).
CUSTO TOTAL DE MENSAL DE DEPRECIAÇÃO		Refere-se ao valor total de depreciação do veículo.
3.3 IMPOSTOS E SEGUROS DO VEÍCULO		
Licenciamento do veículo	Atualizado de acordo com o Detran/RS	Ano vigente: 2023
IPVA do veículo	Atualizado de acordo com a Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul	
Seguro obrigatório	Atualizado de acordo com o Detran/RS	
Seguro contra terceiros	Atualizado de acordo com o Site Seguro Auto	
CUSTO TOTAL MENSAL DE IMPOSTOS E SEGURO		Somatório de todos os impostos e seguros divididos pelo período de 12 meses
3.3 MATERIAIS DE CONSUMO DO VEÍCULO		
Valor do óleo diesel	Refere-se a uma média de valores atuais de mercado do óleo diesel S10	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.

Despesa mensal com óleo diesel considerando que a autonomia média da frota é de 10 km/L para van	Refere-se ao custo atual do óleo diesel S10 multiplicado pelo quilometro rodado mensal e considerando a autonomia do veículo coletor	Para a definição da quilometragem considerou-se 1.600 Km, que é o percurso mensal estimado do roteiro completo de execução de serviços de limpeza urbana, o qual engloba todos os bairros abrangidos pelo serviço.
Valor do óleo motor	Refere-se a uma média de valores atuais de mercado do óleo de motor	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Despesa mensal com óleo motor considerando que é consumido 1L de óleo para cada 5.000 km para van	Refere-se ao custo atual do óleo de motor para percorrer todos os roteiros em um mês	Para a definição da quilometragem considerou-se 1.600 Km, que é o percurso mensal estimado do roteiro completo de execução de serviços de limpeza urbana, o qual engloba todos os bairros abrangidos pelo serviço.
Valor do óleo de transmissão	Refere-se a uma média de valores atuais de mercado do óleo de transmissão	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Despesa mensal com óleo de transmissão considerando que é consumido 1L de óleo para cada 5.000 km para van	Refere-se ao custo atual do óleo de transmissão utilizado para percorrer todos os roteiros em um mês.	Para a definição da quilometragem considerou-se 1.600 Km, que é o percurso mensal estimado do roteiro completo de execução de serviços de limpeza urbana, o qual engloba todos os bairros abrangidos pelo serviço.
Valor do óleo hidráulico	Refere-se a uma média de valores atuais de mercado do óleo hidráulico	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Despesa mensal com óleo hidráulico considerando que é consumido 1L de óleo para cada 5.000 km para van	Refere-se ao custo atual do óleo hidráulico utilizado para percorrer todos os roteiros em um mês.	Para a definição da quilometragem considerou-se 1.600 Km, que é o percurso mensal estimado do roteiro completo de execução de serviços de limpeza urbana, o qual engloba todos os bairros abrangidos pelo serviço.
Valor da graxa	Refere-se a uma média de valores atuais de mercado da graxa	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Despesa mensal com graxa considerando que é consumido 1kg de graxa para cada 5.000 km para van	Refere-se ao custo atual da graxa utilizado para percorrer todos os roteiros em um mês.	Para a definição da quilometragem considerou-se 1.600 Km, que é o percurso mensal estimado do roteiro completo de execução de serviços de

		limpeza urbana, o qual engloba todos os bairros abrangidos pelo serviço.
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS DE CONSUMO DO VEÍCULO		Somatório das despesas mensais com óleo diesel, óleo de motor, óleo de transmissão, óleo hidráulico e graxa
3.4 FERRAMENTAS E MATERIAIS DE CONSUMO DO VEÍCULO		
Recipiente térmico para água (5L)	Materiais suporte para o serviço de coleta convencional de resíduos sólidos	Foram considerados o recipientes térmicos para água, para os diferentes grupos de trabalho.
Publicidade (adesivos equipamentos)	Materiais suporte para o serviço de coleta convencional de resíduos sólidos	Foi considerada a adesivagem no veículo e equipamentos uma vez ao ano.
Publicidade (adesivos veículos)	Materiais suporte para o serviço de coleta convencional de resíduos sólidos	
CUSTO TOTAL DE FERRAMENTAS E MATERIAIS DE CONSUMO		Somatório das despesas com materiais suporte e publicidade.
3.5 CONJUNTO DE RODAGEM		
Valor de 04 pneus (jogo de pneus)	Custo atual com jogo de 04 pneus	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Valor de 04 câmaras aro 20 (jogo de câmara)	Custo atual com jogo de 04 câmaras aro 20"	
Valor do jogo de protetor de pneu	Custo atual com jogo de 04 protetores de pneus	
Custo do jogo por Km rodado	Refere-se ao somatório do valor do jogo de pneus, do jogo de câmara e do protetor de pneus dividido pela vida útil do pneu, que conforme consta nos sites dos fabricantes é de 30.000 km na média	-
Quilometragem mensal	Refere-se a multiplicação do custo por km rodado pela quilometragem percorrida	-
Custo de manutenção	Baseado nas informações apresentadas pelo TCE (2019).	Nas bases do TCE (2019), segundo dados informados em 2016 ao sistema LicitaCon, foi informado o custo de manutenção por km rodado em contratos de coleta de resíduos

		<p>sólidos urbanos no valor de R\$ 0,74/km. Com base nisto, nas Planilhas este valor foi atualizado pelo acumulado da taxa SELIC para o período de janeiro de 2017 até dezembro de 2022 (42,16%), resultando em um custo de manutenção de R\$ 1,052/km.</p> <p>Formula: <u>Custo de manutenção =</u> <u>custo de manutenção2016</u> <u>+(custo de manutenção2016*(taxa SELIC</u> <u>acumulada/100))</u></p>
CUSTO MENSAL COM CONJUNTO DE RODAGEM E MANUTENÇÃO		Refere-se ao custo do jogo de rodagem somado à manutenção considerando a quilometragem mensal percorrida.
DESPESA MENSAL COM O VEÍCULO		Somatório do custo mensal com conjunto de rodagem do veículo utilitário.
4 EQUIPAMENTOS		
Ancinho	Foi considerado o tipo de serviço e o número de funcionários alocados para esse, sendo que foi somado ao valor uma 1 unidade reserva.	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Contentor com rodas e pedal com capacidade para 120 litros		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Vassoura		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Vassourão		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Pás		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Carrinhos de mão		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Enxada/picão		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.

Enxadas tamanho médio	Considerou-se para fins de cálculo a disponibilização das ferramentas apenas para metade da equipe, sendo que foi somado ao valor uma 1 unidade reserva.	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Foice		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Moto poda de potência mínima de 1.4 Kw	Foi considerado o tipo de serviço e o número de funcionários alocados para esse, sendo que foi somado ao valor uma 1 unidade reserva.	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Motoserra (cilindrada 72,2 cm ³ , potência 3,9 Kw, rotação lenta 2400 RPM, rotação máxima 12500 RPM, lâmina 50 cm) devidamente licenciada perante o IBAMA		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Pás de concha	Considerou-se para fins de cálculo a disponibilização das ferramentas apenas para metade da equipe, sendo que foi somado ao valor uma 1 unidade reserva.	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Pás de corte		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Podador de cerca viva a gasolina (cilindrada 22,7 cm ³ , potência 0,7 Kw, rotação lenta 2800 RPM, rotação máxima 9100 RPM)	Foi considerado o tipo de serviço e o número de funcionários alocados para esse, sendo que foi somado ao valor uma 1 unidade reserva.	Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Rastelo		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Rede de proteção para corte de grama – 3m		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Roçadeiras de grama costal a gasolina (cilindrada 35,2 cm ³ , potência 1,7 Kw, rotação lenta 2800 RPM, rotação máxima 12500 RPM)		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Vassoura de piaçava		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
Broxas ou pinceis grande		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.

Caçambas para tinta com capacidade de 10 litros		Para a definição da média de valores foram utilizados três orçamentos.
CUSTO TOTAL DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS		Somatório do total com equipamentos e ferramentas.
4.2 INSUMOS		
Gasolina para os equipamentos	Considerou-se um consumo de 5 L gasolina/dia/roçadeira.	-
Oleo Stihl 2 Tempos 500ml	Considerou-se um consumo de 1 frasco de 75 ml/dia/roçadeira.	-
Sacos de lixo (100 litros)	Considerou-se um consumo mensal de 1.200 sacos de lixo.	-
CUSTO TOTAL COM INSUMOS		Somatório dos insumos.
4.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA		
Cones	Para fins de estimativa determinou-se um kit contendo 4 cones, 1 placa de sinalização e 1 sinalizador luminoso para cada um dos seguintes serviços associados à limpeza urbana: varrição, pré-capina, capina, poda e limpeza de monumentos, construções e banheiros públicos.	-
Placa de sinalização		
Sinalizadores luminosos		
CUSTO TOTAL COM EPCs		Somatório dos equipamentos de proteção coletiva.
DESPESA TOTAL MENSAL		Somatório do total com equipamentos e ferramentas, insumos e equipamentos de proteção coletiva dividido pelos meses.
DESPESA TOTAL BRUTA		Somatório do custo mensal com mão de obra, uniformes e EPIs, veículo e equipamentos.
5 BDI		

BDI	<p>Compreendido como Bonificações e Despesas Indiretas, representa a composição de benefícios e despesas indiretas. Pode ser determinado a partir da seguinte formulação, disponibilizada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (TCE, 2017).</p> $\text{BDI} = \left(\frac{(1 + \text{AC} + \text{SRG}) \times (1 + \text{L}) \times (1 + \text{DF})}{(1 - \text{T})} \right) - 1$ <p>Onde: AC = Administração central (%) – 5,08% (TCE, 2017) SGR = Seguros/riscos/garantias (%) – 1,33% (TCE, 2017) L = Lucro (%) - 10,85% (TCE, 2017) DF = Despesas financeiras (%) – 0,16% (TCE, 2017) T = Tributos, compreendendo o somatório entre os componentes ISS, PIS e COFINS (%). Para Charqueadas, o ISS considerado é de 4,00%. PIS/COFINS de 3,65% .</p>	<p>O valor de BDI para o Município de Charqueadas é de 27,93%.</p>
CUSTO TOTAL COM BDI	Custo total com Bonificações e Despesas Indiretas	
DESPESA TOTAL BRUTA MENSAL	Refere-se ao somatório dos totais e do BDI	

4 DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DE LIMPEZA URBANA

O custo mensal do serviço é de R\$ R\$ 348.713,63 (Trezentos e quarenta e oito mil, setecentos e treze reais e sessenta e três centavos), sendo esse distribuído conforme consta na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição de custo de coleta e transporte de resíduos até a destinação final

Item	Distribuição	
	Custo (R\$/mês)	%
Mão-de-obra	R\$ 242.593,52	69,57
Uniformes e equipamentos de proteção individual	R\$ 15.646,80	4,49
Veículo	R\$ 4.864,60	1,40
Equipamentos, máquinas, ferramentas e insumos	R\$ 9.476,66	2,72
BDI	R\$ 76.132,04	21,83
Custo/mês		R\$ 348.713,63

Fonte: elaborado pelos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As planilhas, em formato *excel*, apresentam a estimativa de custos relacionados à limpeza urbana para o município de Charqueadas/RS utilizando as premissas definidas pela Prefeitura Municipal, sendo responsabilidade do ente supramencionado analisar, julgar e aprovar tal documento.

Vale ressaltar, que a definição de custos relacionados à limpeza urbana é um desafio, visto que não há bibliografias específicas sobre o assunto, bem como esse é influenciado por um grande número de variáveis.

Por fim, a empresa Vector CTF Engenharia e Meio Ambiente não se responsabiliza por eventuais alterações realizadas pela Prefeitura Municipal no documento entregue.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **NR 15 – Atividades e operações insalubres de 08 de junho de 1978 e suas atualizações.** Brasília (DF), 1978. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-15-atualizada-2022.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (TCE). Orientação técnica serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares: projeto, contratação e fiscalização. 2019.