



- **Caminhão Baú de 3m<sup>3</sup>** - Veículo utilitário tipo HR, com as seguintes medidas: 5,08 metros de comprimento, 1,74 m de largura, 1,96 m de altura e 2,43 m de entre-eixos. A capacidade de carga é de 1.800 kg. O HR pesa 1.600 kg e tem Peso Bruto Total (PBT) de 3.400 kg.
- **Retroescavadeira** - Retroescavadeira com pneus, com potência de 88hp; Peso Operacional Nominal 8479 kg e Peso Operacional Máximo 11000 kg.

A manutenção dos veículos, bem como o fornecimento de seguro total são de responsabilidade das contratadas.

Todos os veículos apresentarão a identificação da Prefeitura do Irauçuba, o nome da empresa contratada além de outras informações pertinentes tais como telefone para reclamações do Sistema de Atendimento ao Público - SAP.

## 6. CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL

Competirá à Contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, encarregados e agentes de limpeza e demais funções necessárias ao desempenho dos serviços contratados, correndo por conta desta todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só poderão ser mantidos em serviços os funcionários atenciosos e educados no tratamento dado ao munícipe, bem como cuidadosos com o bem público.

A fiscalização da CONTRATANTE poderá determinar o afastamento imediato de todo funcionário cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se o afastamento der origem a ação judicial, a CONTRATANTE estará isenta de qualquer ônus decorrente da determinação quanto do afastamento.

Durante a execução dos serviços, é absolutamente vedada, aos funcionários da Contratada, a execução de outras tarefas não especificadas no objeto contratual. Será terminantemente proibido, aos funcionários da Contratada, fazer catação ou triagem entre os resíduos recolhidos pela coleta domiciliar, de varrição ou de qualquer serviço executado para benefício próprio ou de terceiros. É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificações e donativos de qualquer espécie, sob qualquer circunstância de qualquer funcionário da contratada.

Todos os funcionários da contratada deverão apresentar-se nos locais e no horário de trabalho portando a identidade funcional sempre uniformizados e devidamente aseado,



com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança, quando a situação os exigir, estando sempre em conformidade com as normas de segurança vigentes.

Para efeito de uniformização de cálculos consideramos em 25,25 o número de dias úteis trabalhados por mês, perfazendo um total de 185 h (cento e oitenta e cinco) efetivamente trabalhadas meses, salvo instruções em contrário.

## **7. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES**

As instalações devem atender a toda a legislação em vigor no que diz respeito à segurança e higiene do trabalho, e estarem localizadas em pontos permitidos pela legislação de posturas municipais.

A base central deverá possuir dentre outras as seguintes instalações: garagem ou pátio de estacionamento que comporte todos os veículos a serem disponibilizados pela contratada na razão mínima de 25m<sup>2</sup> (vinte e cinco metros quadrados) por caminhão, sendo terminantemente vedada a guarda e ou permanência de veículos e equipamentos em vias públicas quando não estiver a serviço, área para manutenção mecânica, área de lavagem e lubrificação com valas apropriadas, almoxarifados, sanitários, vestiários e refeitórios em espaços e quantitativos adequados e exigidos pelas Normas Regulamentadoras (NRs), salas de treinamento, área administrativa e de controle; gerenciamento operacional, central de comunicações, portaria para controle de veículos e pessoal.

## **8. FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização do fiel cumprimento do contrato caberá, unicamente, à CONTRATANTE.

A Contratada deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando a fiscalização sobre casos de infrações previstas em Leis Municipais pertinentes ao assunto, notadamente sobre os casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes padronizados na via pública.

A Contratada se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, registro de pessoal e todos os materiais referentes aos serviços contratados.

## **9. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)**



Os profissionais encarregados dos serviços de limpeza estão expostos ao contato com detritos e substâncias nocivas à saúde. Aliados aos procedimentos de segurança operacional, as equipes de trabalho contarão dentre outros com os seguintes equipamentos de segurança, cuja efetiva utilização será fiscalizada diariamente. Convém observar que os serviços de segurança e medicina do Trabalho poderá em inspeções a locais de trabalho, solicitar alterações e ou determinar procedimentos para sanar situações não condizentes com a boa técnica e proteção dos trabalhadores.

Todos os funcionários terão no mínimo a seguinte composição de uniformes:

- Camisa tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Irauçuba e da empresa.
- Calça tipo sol a sol ou similar, com elástico e cordão de algodão, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Irauçuba e da empresa.
- Boné tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Irauçuba e da empresa.
- Capa de chuva em plástico na cor amarela, sem mangas, tipo morcego, com as marcas da Prefeitura do Irauçuba e da empresa.

As especificações mínimas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para os agentes de limpeza que atuarão na execução dos serviços licitados serão de acordo com a normatização pertinente.

## **10. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**

Para efeito do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho as normas abaixo relacionadas e ou outras legislações pertinentes deverão ser cumpridas integralmente: Norma Regulamentadora NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho; Norma Regulamentadora NR 05 - CIPA; Norma Regulamentadora NR 06 - EPI's; Norma regulamentadora NR 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, Norma Regulamentadora NR 09 - PPRA; Norma Regulamentadora NR 12 - Maquinas e equipamentos, Norma Regulamentadora NR 15 - Atividades e Operações Insalubres, Norma Regulamentadora NR 24 - Condições Sanitárias e de conforto nos Locais de trabalho.

## **11. ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO**



As áreas de difícil acesso onde o caminhão compactador não poderá circular, devem ser atendidas pelo caminhão basculante, os mesmos que atenderão os distritos.

## **12. OBRIGAÇÕES DAS CONTRATADAS**

As contratadas submetem-se as seguintes regras:

- A completa execução dos serviços, obedecendo rigorosamente o planejamento ou programações propostas, bem como as Ordens Específicas de Serviço exaradas, as instruções apresentadas pela fiscalização e demais recomendadas das normas e legislação aplicáveis ao objeto desta licitação;
- Recrutar e fornecer toda mão-de-obra, direta ou indireta, máquinas, veículos, equipamentos e materiais necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive encarregados e pessoal de apoio técnico e administrativo.
- Providenciar, antes do início dos trabalhos, para que todos os seus empregados sejam identificados e registrados e tenham seus assentamentos devidamente anotados em suas carteiras de trabalho, bem como atender demais exigências da Previdência Social, da Legislação Trabalhista em vigor, inclusive cumprir as convenções coletivas de trabalho e decisões em dissídios coletivos que forem aplicáveis.
- Pagar, como única empregadora, todos os encargos sociais, trabalhistas e previdenciários incidentes sobre o custo de mão-de-obra, bem como os referentes ao respectivo seguro de acidente de trabalho.
- Regularizar junto aos órgãos e repartições competentes todos os registros e assentamentos relacionados à execução dos serviços, respondendo, a qualquer tempo, as consequências que a falta ou omissões do mesmo acarretar.
- Providenciar, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a troca de máquinas, equipamentos e utensílios de trabalho que foram, comprovadamente, considerados pela fiscalização, em mau estado de conservação ou inadequados para os serviços.
- Comunicar a CONTRATANTE todo local de coleta cujo volume de resíduos sólidos com característica domiciliar, originários de estabelecimentos comerciais ou de prestação de serviços, que exceder a 200L (duzentos litros) diários por estabelecimento, para que o mesmo tome as devidas providencias.
- Regularizar, junto aos órgãos e repartições competentes, todos os registros, assentamentos, autorizações e licenças relacionados à execução dos serviços,



inclusive no âmbito ambiental, respondendo, a qualquer tempo, pelas consequências que as faltas e omissões do mesmo acarretar.

- Manter, durante a execução do contrato, toda habilitação e qualificação exigidas na licitação. Todo pessoal em serviço deverá usar, obrigatoriamente, uniforme completo e equipamento de proteção individual EPI e coletiva EPC adequados, possuir capacidade física e mental para desenvolver adequadamente os serviços e ser treinado, em todos os níveis de trabalho. Para a execução dos serviços.
- A Contratada deverá dispor de instalações dotadas de equipamentos necessários ao apoio das atividades e se obriga a reforçar o seu quadro de pessoal e parque de equipamentos quando necessária para recuperação do atraso existentes, ou quando constatada sua inadequação, não importando tais procedimentos em ônus para a Prefeitura.
- Contratada assumirá integral responsabilidade por danos eventualmente causados à Prefeitura ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços objeto da presente licitação, isentando, assim, a Prefeitura de quaisquer reclamações que possam surgir conseqüentemente ao contrato, obrigando-se outro sim a reparar os danos causados, ou ressarcir as despesas deles resultantes.
- Havendo aumento da demanda dos serviços, mediante avaliação da Prefeitura de Irauçuba a Contratada será autorizada a atender aos novos quantitativos.

### **13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

A PREFEITURA DE IRAUÇUBA para o cumprimento das atividades decorrentes dos serviços contratados obriga-se a:

- Colocar à disposição da CONTRATADA toda a documentação disponível referente aos serviços existentes; Dar apoio aos necessários entendimentos junto aos Órgãos Públicos para o adequado desenvolvimento das atividades da CONTRATADA; Fiscalizar a execução dos serviços contratados, zelando pela sua boa qualidade, inclusive recebendo e apurando queixas e reclamações dos usuários; Aprovar se conveniente, os projetos e planos de trabalhos a serem implantados ou modificados, bem como os respectivos pareceres e relatórios emitidos; Remunerar os serviços contratados na forma e nas condições pactuadas; Promover, caso comprovado a necessidade, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos preços dos serviços a serem cobrados pela CONTRATADA, de acordo com os critérios estabelecidos no Edital.



- A PREFEITURA DE IRAUÇUBA poderá na forma na Lei Federal n.º 14.133/2021 modificar a forma de execução dos serviços, inicialmente prevista, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitando os direitos da CONTRATADA, promovendo, se for o caso, a revisão das cláusulas econômico-financeiras para que se mantenha o equilíbrio contratual do mesmo.
- Considerando a natureza de serviços essenciais, própria do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE poderá ocupar provisoriamente bens móveis, imóveis, pessoal e serviços vinculados ao seu objeto, na hipótese da necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pela CONTRATADA, bem como na hipótese de rescisão do contrato.

#### **14. LOCAL PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A destinação final dos resíduos, é um aterro controlado localizado a 10km da sede do município.

#### **15. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os serviços objeto, serão medidos e apropriados pela CONTRATANTE, de acordo com os seguintes critérios de apresentação das equipes pela Contratada, em um turno de trabalho, de segunda a sábado.

**Unidade: m³/mês.**

#### **16. REFERÊNCIAS DAS FONTE DE DADOS**

- HISTÓRIA E DADOS MUNICIPAIS: <https://irauçuba.ce.gov.br/omunicipio.php>
- PESO ESPECÍFICO DOS RESÍDUOS: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- PRECISÃO DO NÚMERO DE VIAGEM/DIA: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- Manual do IBAM – Manual de Gerenciamento Integrado Resíduos Sólidos.

IRAUÇUBA-CE, NOVEMBRO DE 2024.

Manoel Messias Ribeiro  
Engenheiro Civil  
CPF: 0608100617  
CREA-CE 45.163



**ANÁLISE DA PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA NO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**1. OBJETIVO**

Este parecer tem como objetivo identificar e relatar a parcela de maior relevância no serviço de limpeza pública, coleta e transporte de resíduos sólidos, conservação e manutenção de vias públicas e logradouros nas áreas urbanas e rurais no município de Irauçuba/CE, utilizando o princípio de Pareto para auxiliar na tomada de decisões estratégicas.

**2. METODOLOGIA**

Foi realizada uma análise dos itens do orçamento do serviço com base no método de Pareto (regra dos 80/20). Os custos foram levantados, categorizados e planejados conforme o impacto financeiro no total do empreendimento. Essa abordagem permite determinar os 20% dos itens que representam cerca de 80% dos custos, evidenciando a parcela de maior relevância.

**3. RESULTADO DA ANÁLISE**

Após a aplicação do princípio de Pareto, foi identificado que os seguintes itens, do que contém maior porcentagem para o menor, concentram a maior parcela do custo da obra:

- 1. SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS;**
- 2. SERVIÇO DE CAPINA, ROÇO E PODA NA SEDE E NOS DISTRITOS;**
- 3. COLETA E TRANSPORTES DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP 6M<sup>3</sup> - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR NA SEDE;**



4. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP 12M<sup>3</sup> - SEDE;
5. COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP 6M<sup>3</sup> - SEDE;
6. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP. 6M<sup>3</sup> - SEDE;
7. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS COM CAMINHÃO BAÚ DE CAP 3M<sup>3</sup> - SEDE;
8. RETROESCAVADEIRA INCL. OPERADOR E COMBUSTÍVEL.

#### 4. CONCLUSÃO

A utilização do método de Pareto garante um melhor controle financeiro e técnico, refletindo diretamente na qualidade e na funcionalidade do empreendimento. Desta forma, a utilização desse método demonstra uma abordagem eficiente para projetos, contribuindo para a otimização de recursos.

Irauçuba-CE, 01º novembro de 2024.

---

**MANOEL MESSIAS RIBEIRO RODRIGUES**

Engenheiro Civil  
CREA/CE 45.163 D





**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

Comp.	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant. Anual	Preço Unitário (R\$)	Valor Anual (R\$)	%	Acumul. %	Classificação
CP. 06	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS	KM	13.440,00	113,29	1.522.617,60	27,10%	27,10%	A
CP. 07	SERVIÇOS DE CAPINA, ROÇO E PODA NA SEDE E NOS DISTRITOS	EQUIPE/MÊS	12,00	83.559,40	1.002.712,80	17,84%	44,94%	A
CP. 02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR NA SEDE	M3	8.286,84	106,71	884.288,70	15,74%	60,68%	A
CP. 01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE	M3	15.548,76	51,87	806.514,18	14,35%	75,03%	B
CP. 03	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 6M3 - SEDE	M3	4.456,80	101,97	454.459,90	8,09%	83,12%	B
CP. 04	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP. 6 M3 - SEDE	M3	2.124,00	196,74	417.875,76	7,44%	90,56%	C
CP. 05	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS COM CAMINHÃO BAÚ DE CAP. 3 M3 - SEDE	EQUIPE/MÊS	12,00	23.279,88	279.358,56	4,97%	95,53%	C
CP. 08	RETROESCAVADEIRA INCL. OPERADOR E COMBUSTÍVEL	HORA/MÊS	1.440,00	174,48	251.251,20	4,47%	100,00%	C
					<b>5.619.078,72</b>			

Mancel Massias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RUBRICA: 0608100617  
CREA-CE 45.163 D





OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE

DATA: NOVEMBRO/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	PR.UNIT.	VALOR MENSAL
<b>1.0</b>		<b>COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL</b>				<b>140.700,76</b>
1.1	CP. 01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE	M <sup>3</sup>	1.295,73	51,78	67.092,90
1.2	CP. 02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR NA SEDE	M <sup>3</sup>	690,57	106,59	73.607,86
<b>2.0</b>		<b>COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS, ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E RESÍDUOS DE PODAS</b>				<b>72.614,84</b>
2.1	CP. 03	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 6M3 - SEDE	M <sup>3</sup>	371,40	101,86	37.830,80
2.2	CP. 04	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP. 6 M3 - SEDE	M <sup>3</sup>	177,00	196,52	34.784,04
<b>3.0</b>		<b>COLETA SELETIVA</b>				<b>23.239,94</b>
3.1	CP. 05	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS COM CAMINHÃO BAÚ DE CAP. 3 M3 - SEDE	EQUIPE/MÊS	1,00	23.239,94	23.239,94
<b>4.0</b>		<b>SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS</b>				<b>231.333,55</b>
4.1	CP. 06	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS	KM	868,57	146,03	126.836,55
4.2	CP. 07	SERVIÇOS DE CAPINA, ROÇO E PODA NA SEDE E NOS DISTRITOS	EQUIPE/MÊS	1,00	83.559,40	83.559,40
4.3	CP. 08	RETROESCAVADEIRA INCL. OPERADOR E COMBUSTÍVEL	HORA/MÊS	120,00	174,48	20.937,60
<b>TOTAL MENSAL</b>						<b>467.889,09</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>						<b>5.614.669,08</b>

Marcos Messias Pereira Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RFP-0608100617  
CREA-CE 45.163 D



OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE  
 DATA: NOVEMBRO/2024

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR MENSAL R\$	VALOR ANUAL R\$	MESES											
					%	MÊS 1	%	MÊS 2	%	MÊS 3	%	MÊS 4	%	MÊS 5	%	MÊS 6
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL	30,07%	140.700,76	1.688.409,12	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS, ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E RESÍDUOS DE PODAS	15,52%	72.614,84	871.378,08	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84
3.0	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	4,97%	23.239,94	278.879,28	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94
4.0	COLETA SELETIVA	49,44%	231.333,55	2.776.002,60	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>100,00%</b>	<b>467.889,09</b>	<b>5.614.669,08</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>					<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>16,67</b>	<b>935.778,18</b>	<b>25,00</b>	<b>1.403.667,27</b>	<b>33,33</b>	<b>1.871.556,36</b>	<b>41,67</b>	<b>2.339.445,45</b>	<b>50,00</b>	<b>2.807.334,54</b>

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR MENSAL R\$	VALOR ANUAL R\$	MESES											
					%	MÊS 7	%	MÊS 8	%	MÊS 9	%	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL	30,07%	140.700,76	1.688.409,12	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76	8,333	140.700,76
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS, ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E RESÍDUOS DE PODAS	15,52%	72.614,84	871.378,08	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84	8,333	72.614,84
3.0	COLETA SELETIVA	4,97%	23.239,94	278.879,28	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94	8,333	23.239,94
4.0	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	49,44%	231.333,55	2.776.002,60	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55	8,333	231.333,55
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>100,00%</b>	<b>467.889,09</b>	<b>5.614.669,08</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>	<b>8,33</b>	<b>467.889,09</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>					<b>58,33</b>	<b>3.275.223,63</b>	<b>66,66</b>	<b>3.743.112,72</b>	<b>75,00</b>	<b>4.211.001,81</b>	<b>83,33</b>	<b>4.678.890,90</b>	<b>91,66</b>	<b>5.146.779,99</b>	<b>100,00</b>	<b>5.614.669,08</b>

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 6608100617  
 CREA-CE 45 163 D





**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

## 1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

### 1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

#### 1.1.1 Lixo Domiciliar e Comercial

Local	População (Censo IBGE - 2022)	% de Atendimento	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	14.429	90,00%	12.986	0,85	11.038,10	47,99	1.439,70
Juá	3.383	60,00%	2.030	0,85	1.725,50	7,50	225,00
Missi	4.833	60,00%	2.900	0,85	2.465,00	10,72	321,60
	<b>22.645</b>	<b>79,12%</b>	<b>17.916</b>		<b>15.228,60</b>	<b>66,21</b>	<b>1.986,30</b>

*peso específico do lixo doméstico: 230g/m<sup>3</sup>*

*Total de 78,10% da população do município atendida pelo sistema de coleta*

#### 1.1.2 Resíduos de Construção (Entulho)

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia) <sup>1</sup>	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.986	0,81	10.518,66	8,09	242,70
Distritos	0	0,81	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>12.986</b>		<b>10.518,66</b>	<b>8,09</b>	<b>242,70</b>

<sup>1</sup> produção de entulho equivale a 1,2kg/hab a 1,4kg/hab, desses, 90% vão para bora fora e desse montante 75% são coletados pela prefeitura

*(\*) peso específico do lixo público: 1.300kg/m<sup>3</sup>*

#### 1.1.3 Lixo Urbano (Resíduos de varrição, Capina, Roço, Poda e Volumosos)

Local	População Atendida (**)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.986	0,10	1.298,60	4,29	128,70
Distritos	0	0,10	0,00	0,00	0,00
	<b>12.986</b>		<b>1.298,60</b>	<b>4,29</b>	<b>128,70</b>

*(\*) peso específico do lixo público: 303kg/m<sup>3</sup>*

#### 1.1.4 Resíduos de Poda

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.986	0,10	1.298,60	5,90	177,00
Distritos	0	0,10	0,00	0,00	0,00
	<b>12.986</b>		<b>1.298,60</b>	<b>5,90</b>	<b>177,00</b>

*(\*) peso específico da poda: 220kg/m<sup>3</sup>*

## 2.0 DIMENSIONAMENTO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

### 2.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS NA SEDE

Frequência da Coleta no Município: Sede - Seg. à Sab

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População Atendida;	12.986 hab
i – Produção diária de lixo por habitante;	0,85 kg/hab/dia
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> = (P x i x 30);	1.439,70 m <sup>3</sup> /mês
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> - COMPACTADOR 12m <sup>3</sup>	1.295,73 m <sup>3</sup> /mês
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> - BASCULANTE 6m <sup>3</sup>	143,97 m <sup>3</sup> /mês
de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.	25,25 dias úteis/mês

(\*) Considerado 90% para coleta com compactador na Sede e os 10% realizado com caminhão Basculante nas áreas de difícil acesso ao compactador

#### Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias coleta mês})$$



$$q = Q / 25,25$$

$$q = 51,32 \quad \text{m}^3/\text{dia}$$

#### Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D(\text{km})}{Vt(\text{km/h})} + T1(\text{h})$$

$$TV = 0,80 \text{ h}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

Vt – Velocidade de Transp. (40km/h);

T1 – tempo necessário para descarga . (=0,3h)

10,00 km

#### Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 1,28$$

q – quant. diária de RSU coletada;

VC – Velocidade média de coleta (4km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m<sup>3</sup>);

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 12m<sup>3</sup> x 0,70 x 3 = 25,20m<sup>3</sup>

0,70= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

51,32 m<sup>3</sup>/dia

40,00 km

25,20 m<sup>3</sup>(\*)

Caminhão Compactador de 12m<sup>3</sup>

#### Previsão do Número de Veículos para a Coleta

##### Roteiros Diários Diurnos

Viagem / Veículo / Dia 1,28

Produção p/viagem(m<sup>3</sup>) 25,20

Coleta Diurna(%) 100,00

Q= 1.295,73 m<sup>3</sup>/mês

V= 1,28 Viag./veic./dia

q= 25,20 m<sup>3</sup>/viagem

25,25 Dias úteis/mês



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

$$F = \frac{Q}{(q \times V \times 25,25)} \text{ onde,}$$
$$F = \frac{1,59}{2,00} \text{ No. De Veículos=(Calculado)}$$

**2,00 (Adotado)**

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>  
(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

**Distância Média de Transporte**

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia (*)	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
Compactador(12m3) -01	Sede	20,00	20,00	40,00	1,00	25,25	1.010,00
Compactador(12m3) -02	Sede	20,00	20,00	40,00	1,00	25,25	1.010,00
	<b>Total</b>	<b>40,00</b>					<b>2.020,00</b>

(\*) Adotado 1 viagem por dia por veículo

**2.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS NOS DISTRITOS E ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO NA SEDE**

Frequência da Coleta no Município: Seg. à Sab (02 vezes por semana nos distritos e 02 vezes por semana áreas de difícil acesso na sede e para os demais localidades)

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

N° de Domingos no Ano = 52 dias;

N° de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População Atendida;	4.930 hab
i – Produção diária de lixo por habitante;	0,85 kg/hab/dia
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> =(P x i x 30);	546,60 m <sup>3</sup> /mês
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> (áreas de difícil acesso na sede)	143,97 m <sup>3</sup> /mês
<b>Total</b>	<b>690,57 m<sup>3</sup>/mês</b>
de Coleta no Mês	25,25 dias úteis/mês

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = \frac{Q}{(\text{dias coleta mês})}$$



$$q = \frac{Q}{25,25}$$

$$q = 27,35 \text{ m}^3/\text{dia}$$

**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D(\text{km})}{Vt(\text{km/h})} + T1(\text{h})$$

$$TV = 1,39 \text{ h}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

Vt – Velocidade de Transp. (40km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem . (=0,50h)

17,83 km

**Número de Viagens por turno**

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 2,90$$



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

q – quant. diária de RSU coletada; 27,35 m<sup>3</sup>/dia  
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);  
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);  
L – Extensão das vias atendidas por turno; 23,00 km  
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m<sup>3</sup>); 5,40 m<sup>3</sup>(\*)  
TV – Tempo de viagem para descarga  
(\* ) 6m<sup>3</sup> x 0,90 x 1 = 5,4m<sup>3</sup> → Caminhão toco Basculante de 6m3  
0,90= índice de capacidade de carga do caminhão  
1= índice de compactação do basculante

### Isenção do Número de Veículos para a Coleta

#### **Roteiros Diários Diurnos**

Viagem / Veículo / Dia 2,90  
Produção p/viagem(m<sup>3</sup>) 5,40

Q= 690,57 m<sup>3</sup>/mês  
V= 2,90 Viag./veic./dia  
q= 5,40 m<sup>3</sup>/viagem  
25,25 Dias úteis/mês

**Coleta Diurna(%) 100,00**

F=Q/(qxVx25,25) onde, **2,00 (Adotado)**  
F=Q/(qxVx25,25) onde, **2,00 (Adotado)**  
No. De Veículos=(Calculado)

F=Q/(qxVx25,25) onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

V - n° possível de viagens que o equipamento pode

deve fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

### Distância Média de Transporte

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia (*)	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
Basculante 6m3 - 01 e 02	Sede(áreas de difícil acesso)	5,00	20,00	25,00	3,00	8	520,00
	Missi	10,00	38,20	48,20	3,00	9,25	1.152,55
	Juá	8,00	48,80	56,80	3,00	8	1.235,20
	<b>Total</b>	<b>23,00</b>					<b>2.907,75</b>

(\*) Adotado 3 viagens por dia por veículo

### **2.3 - COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA E VOLUMOSOS - SEDE**

Frequência da Coleta no Município: Segunda a Sábado na Sede.

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

N° de Domingos no Ano = 52 dias;

N° de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População Atendida;	12.986 hab
i – Produção diária de lixo por habitante;	0,81 kg/hab/dia
i – Produção diária de lixo por habitante;(resíduos de capina, capina e volumoso)	0,10 kg/hab/dia
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> =(P x i x 30); (Entulho)	242,70 m <sup>3</sup> /mês
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m <sup>3</sup> =(P x i x 30); (resíduos de capina, capina e volumoso)	128,70 m <sup>3</sup> /mês
<b>Total</b>	<b>371,40 m<sup>3</sup>/mês</b>
Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.	25,25 dias úteis/mês



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias coleta mês})$$



$$q = Q / 25,25$$

$$q = 9,61 \text{ m}^3/\text{dia}$$

**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D(\text{km})}{Vt(\text{km/h})} + T1(\text{h})$$

$$TV = 1,00 \text{ h}$$

$D$  – Dist. média do centro gerador ao local de descarga;  
 $Vt$  – Velocidade de Transp. (40km/h);  
 $T1$  – tempo necessário para pesagem . (=0,50 h)

10,00 km

**Número de Viagens por turno**

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 2,73$$

$q$  – quant. diária de RSU coletada;  
 $VC$  – Velocidade média de coleta (4km/h);  
 $J$  – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);  
 $L$  – Extensão das vias atendidas por turno;  
 $C$  – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);  
 $TV$  – Tempo de viagem para descarga  
(\* $6\text{m}^3 \times 0,90 \times 1 = 5,40\text{m}^3$ )  
0,90= índice de capacidade de carga do caminhão  
1= índice de compactação do basculante

9,61 m<sup>3</sup>/dia

12,00 km

5,40 m<sup>3</sup>(\* )

Caminhão toco Basculante de 6m3

**Previsão do Número de Veículos para a Coleta**

**Roteiros Diários Diurnos**

Viagem / Veículo / Dia 2,73  
Produção p/viagem(m<sup>3</sup>) 5,40

$Q = 371,40 \text{ m}^3/\text{mês}$   
 $V = 2,73 \text{ Viag./veic./dia}$   
 $q = 5,40 \text{ m}^3/\text{viagem}$

Coleta Diurna(%) 100,00

25,25 Dias úteis/mês

$F = Q / (q \times V \times 25,25)$  onde,

$F$  - n° de veículos que compõem a frota.

$Q$  - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

$q$  - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

$F = Q / (q \times V \times 25,25) = 1,00$  No. De Veículos=(Calculado)

**1,00 (Adotado)**

$V$  - n° possível de viagens que o equipamento pode

pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

**Distância Média de Transporte**

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia (*)	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
Basculante 6m3	Sede	12,00	20,00	32,00	3,00	25,25	1.818,00





**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

	<b>Total</b>	<b>12,00</b>				<b>1.818,00</b>
--	--------------	--------------	--	--	--	-----------------

(\*) Considerado 3 viagens por dia por veículo

#### 2.4- COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA - SEDE

Frequência da Coleta no Município: Segunda a Sábado na Sede do município

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População Atendida;

12.986 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;(poda)

0,10 kg/hab/dia

( Quant. mensal de RSU coletada em m<sup>3</sup> =(P x i x 30); (poda)

177,00 m<sup>3</sup>/mês

**Total** 177,00 m<sup>3</sup>/mês

Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.

25,25 dias úteis/mês

#### Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias coleta mês})$$



$$q = Q / 25,25$$

$$q = 7,01 \quad \text{m}^3/\text{dia}$$

#### Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D(\text{km})}{Vt(\text{km/h})} + T1(\text{h})$$

$$TV = 1,00 \text{ h}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

10,00 km

Vt – Velocidade de Transp. (40km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem . (=0,50h)

#### Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 1,88$$

q – quant. diária de RSU coletada;

7,01 m<sup>3</sup>/dia

VC – Velocidade média de coleta (4km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

15,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m<sup>3</sup>);

5,40 m<sup>3</sup>(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 6m<sup>3</sup> x 0,90 x 1 = 5,40m<sup>3</sup>



Caminhão toco Carroceria de 6m<sup>3</sup>

0,80= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do Carroceria

#### Previsão do Número de Veículos para a Coleta

##### Roteiros Diários Diurnos

Viagem / Veículo / Dia

1,88

Produção p/viagem(m<sup>3</sup>)

5,40

Q= 177,00 m<sup>3</sup>/mês

V= 1,88 Viag./veic./dia

q= 5,40 m<sup>3</sup>/viagem



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

DATA: NOVOBRO/2024

Coleta Diurna(%) 100,00

25,25 Dias úteis/mês

$$F=Q/(qxVx25,25) \text{ onde,}$$

$$F = \text{n}^\circ \text{ de veículos que compõem a frota.}$$

$$F=Q/(qxVxV)= \frac{0,69}{1,00} \text{ No. De Veículos} = (\text{Calculado}) \text{ 1,00 (Adotado)}$$

F = n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

V - n° possível de viagens que o equipamento pode

pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

### Distância Média de Transporte

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia (*)	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	transp. ida/volta e descarga	total			
Carroceria 6m3	Sede	15,00	20,00	35,00	2,00	25,25	1.388,75
	<b>Total</b>	<b>15,00</b>					<b>1.388,75</b>

(\*). Considerado 2 viagens por dia por veículo

### 3.0 RESUMO DO VOLUME COLETADO E TRANSPORADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

Tipo do Equipamento	Local da Coleta	Tipo do Lixo(m3/mes)				Quantidade de veículos	Vol. mensal coletado(m3)
		Domiciliar	Entulho	Lixo Urbano	Res. Poda		
Compactador de 12m3	Sede	1.295,73				2	1.295,73
Basculante de 6m3	Sede(área dif. Acesso)	143,97				2	143,97
Basculante de 6m3	Distritos de Juá e Missi	546,60					546,60
Basculante de 6m3	Sede		242,70	128,70		1	371,40
Carroceria de madeira de 6m3	Sede				177,00	1	177,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.986,30</b>	<b>242,70</b>	<b>128,70</b>	<b>177,00</b>	<b>6,00</b>	<b>2.534,70</b>

### 5.0 RESUMO DE PESSOAL

FUNÇÃO	QUANTIDADE
GARI COLETOR	14,00
MOTORISTA	7,00
OPERADOR	1,00
VARREDOR	22,00
CAPINADOR	8,00
ROÇADOR	3,00
PODADOR	3,00
AUXILIAR DE PODADOR	2,00
FISCAL	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>62,00</b>



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**6.0 RESUMO DE EQUIPAMENTOS**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12m3	2,00
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6m3	3,00
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6m3	1,00
CAMINHÃO BAÚ (TIPO HR)	1,00
RETROESCAVADEIRA	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>

*Manoel Messias R. de A. Rodrigues*  
Engenheiro Civil  
R.N.P.: 0608100617  
CREA-CE 45.163 D



OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE  
DATA: NOVEMBRO/2024

PLANO DE TURMAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE								TOTAL
		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 6M3 - SEDE	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP. 6 M3 - SEDE	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS COM CAMINHÃO BAÚ DE CAP. 3 M3 - SEDE	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS	SERVIÇOS DE CAPINA, ROÇO E PODA NA SEDE E NOS DISTRITOS	RETROESCAVADEIRA INCL. OPERADOR E COMBUSTÍVEL	
<b>1.0</b>	<b>FUNCIONÁRIOS</b>									
1.1	FISCAL	1,00					1,00			2,00
1.2	GARI COLETOR	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00				14,00
1.3	MOTORISTA	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00				7,00
1.4	OPERADOR								1,00	1,00
1.5	VARREDOR						22,00			22,00
1.6	CAPINADOR							8,00		8,00
1.7	ROÇADOR							3,00		3,00
1.8	PODADOR							3,00		3,00
1.9	AUXILIAR DE PODADOR							2,00		2,00
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>23,00</b>	<b>16,00</b>	<b>1,00</b>	<b>62,00</b>
<b>2.0</b>	<b>VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS</b>									
2.1	CAMINHÃO COMPACTADOR 12M3	2,00								2,00
2.2	CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3		2,00	1,00						3,00
2.3	CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3				1,00					1,00
2.4	CAMINHÃO BAÚ 3M3					1,00				1,00
2.5	RETROESCAVADEIRA								1,00	1,00
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>8,00</b>

Marcos Mendes Brito  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45 163 D





**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**PLANILHA DE INSUMOS**

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	PREÇO UNIT. BÁSICO
1	Cotação <sup>1</sup>	Boné de Brim	unid	10,83
2	Cotação <sup>1</sup>	Gorro Califa	unid	13,30
3	SINAPI-00036145	Botina de segurança	unid	42,16
4	Cotação <sup>1</sup>	Calça e camisa de brim para gari	unid	73,62
5	Cotação <sup>1</sup>	Calça e camisa de brim para motorista	unid	73,62
6	Cotação <sup>1</sup>	Colete refletivo	unid	25,20
7	SINAPI- 12894	Capa para chuva em PVC com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	unid	19,03
8	Cotação <sup>1</sup>	Máscara semifacial impermeavel	unid	1,80
9	SINAPI 12892	Luvas cano longo	unid	13,17
10	Cotação	Carrinho Lutocar de 240 litros	unid	789,00
11	13244 - SINAPI	Cone de sinalização 75cm	unid	49,50
12	38403- SINAPI	Enxada	unid	54,74
13	Cotação <sup>2</sup>	Garfo/Ciscador	unid	24,64
14	SEINFRA - 18933	Pá quadrada	unid	27,95
15	SEINFRA 12418	Sacos plásticos 100lt reforçado	unid	0,98
16	12620 - SEINFRA	Carrinho de mão comum	unid	214,99
17	38400 SINAPI	Vassoura de piaçava(ou fibras artificiais) comum	unid	24,18
18	Cotação <sup>2</sup>	Vassourão gari 40cm	unid	29,10
19	Cotação <sup>2</sup>	Facão 20	unid	68,73
20	Cotação <sup>2</sup>	Escada dupla de abrir em aluminio, modelo pintor, 8 degraus	unid	388,94
21	Cotação <sup>2</sup>	Cinto de Segurança tipo Paraquedista 4P	unid	228,06
22	Cotação <sup>2</sup>	Podador de Galhos manual com cabo prolongador	unid	284,24
23	Cotação <sup>2</sup>	Roçadeira Costal	unid	1.685,00
24	Tabela Fipe	Caminhão basculante de 6m3 (só chassi, não inclui a caçamba)	unid	219.001,00
25	30% do Conj	Caçamba Basculante 6m3		93.857,57
		<b>Total do conjunto (Chassi + Caçamba)</b>		<b>312.858,57</b>
26	Tabela Fipe	Caminhão compactador de 12m3 (só chassi, não inclui a compactadora)	unid	220.433,00
27	35% do Conj	Caçamba Compactadora 12m3	unid	118.694,69
		<b>Total do conjunto (Chassi + Compactadora)</b>		<b>339.127,69</b>
28	Tabela Fipe	Caminhão carroceria de madeira de 6m3 (só chassi, não inclui a carroceria)	unid	219.001,00
29	25% do Conj	Carroceria de madeira 6m3		54.750,25
		<b>Total do conjunto (Chassi + Carroceria)</b>		<b>273.751,25</b>
30	Tabela Fipe	Caminhão Baú (tipo HR) (só chassi, não inclui a carroceria)	unid	85.248,00
31	20% do Conj	Carroceria tipo Baú		21.312,00
		<b>Total do conjunto (Chassi + Baú)</b>		<b>106.560,00</b>
32	Sindicato(**)	Salário Gari	mês	1.483,61
33	Sindicato(*)	Salário Motorista Caminhão Compactador / Basculante/Carroceria	mês	2.261,01
34	Sindicato(****)	Salário Motorista Caminhão Baú	mês	1.570,73
35	Sindicato(**)	Salário Fiscal	mês	1.982,83
36	SM (***)	Salário Mínimo Vigente(apartir de janeiro/2024)	mês	1.412,00
37	Cotação <sup>2</sup>	Lona rodoviária 4,00x6,00m	unid	337,23
38	ANP	Preço R\$/litro Diesel S10	litro	6,36
39	ANP	Preço R\$/litro Gasolina Comum	litro	6,64
40	4227-SINAPI	Óleo cárter	litro	29,14
41	4227-SINAPI	Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro	29,14
42	4229-SINAPI	Graxa	kg	46,55
43	Cotação <sup>4</sup>	Lavagem caminhão	unid	280,00



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**PLANILHA DE INSUMOS**

44	Cotação <sup>4</sup>	Lavagem Baú	unid	100,00
45	Cotação <sup>3</sup>	Pneus e Câmaras p/caminhão toco (06 unidades)	conj	13.626,48
46	Cotação <sup>3</sup>	Pneus p/caminhão baú (04 unidades)	conj	4.288,00
47	CCT Sindicato (**)	Vale alimentação (Almoço)	unid	23,64
48	CCT Sindicato (**)	Café da manhã	unid	4,70
49	CCT Sindicato (*)	Cesta básica	unid	210,00

(\*) Fonte: CCT N°CE000780/2024 do SETCARCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(\*\*) Fonte: CCT n° CE000434/2024 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(\*\*\*)Salário mínimo R\$ 1.412,00 apartir de 1º de janeiro/2024

(\*\*\*\*) Fonte: CCT n° CE000229/2024do SSEACEC - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

TABELAS: SEINFRA 028 e SINAPI/CE JUL/2024 AMBAS SEM DESONERAÇÃO

PESQUISA ANP: 06/10/2024 A 12/10/2024 - REGIÃO DE SOBRAL/CE

Marcos Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45.163 D



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI SEM DESONERAÇÃO**

	DESCRIÇÃO	%
<b>GRUPO A</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,45
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,95
R	RISCOS	1,00
	<b>TOTAL A</b>	<b>5,40</b>
<b>GRUPO B</b>	<b>BENEFÍCIO</b>	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,40
L	LUCRO	7,00
	<b>TOTAL B</b>	<b>7,40</b>
<b>GRUPO C</b>	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,5%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	0,00
	<b>TOTAL C(I)</b>	<b>8,65</b>
	<b>BDI</b>	<b>23,98%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1$$

Manoel Messias Rodrigues  
Engenheiro Civil  
Rég. 0668100617  
CREA-CE 45.163 D



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**ENCARGOS SOCIAIS - MÃO DE OBRA HORISTAS E MENSALISTAS**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO (A)</b>			
A.1	INSS	20,00	20,00
A.2	SESI	1,50	1,50
A.3	SENAI	1,00	1,00
A.4	INCRA	0,20	0,20
A.5	SEBRAE	0,60	0,60
A.6	SALARIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A.7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A.8	FGTS	8,00	8,00
A.9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO (B)</b>			
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B.2	FERIADOS	3,71	0,00
B.3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B.4	13° SALÁRIO	11,03	8,33
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B.7	DIAS DE CHUVA	1,59	0,00
B.8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B.9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>
<b>GRUPO (C)</b>			
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZAZDO	5,52	4,17
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS ,	1,72	1,30
C.4	DEPOSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87	2,17
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>
<b>GRUPO (D)</b>			
D.1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,80	7,01
D.2	REINCIDÊNCIA DE GUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,37
	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>18,29</b>	<b>7,38</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D +E)</b>		<b>114,15</b>	<b>71,31</b>

(\*) A Desoneração da Folha de Pagamento através da CPRB é destinada a determinadas atividades, conforme previsto no ANEXO I da IN da Receita Federal do Brasil n° 1436/13.

Para as atividades de Coleta de Resíduos (CNAE grupo 381), não existe a previsão legal para DESONERAÇÃO da folha de pagamento através da adoção da CPRB

Manoel Mesquita Filho  
Engenheiro Civil  
CPF: 0068100617  
CREA-CE 45.163 D





OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE

DATA: NOVEMBRO/2024

### COMPOSIÇÃO 01

#### 1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

##### CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

Previsão do Número de Veículos para a Coleta: 2,00

##### Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

i - taxa de juros anuais (11,25% a.a.)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

(\*) A Taxa Selic hoje está em 11,25% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	339.127,69	0,00	11,25	0,00
<b>Custo total p/ 02 veículos (*)</b>				<b>0,00</b>

(\*)Veículo por conta da Contratante

##### Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	339.127,69	0,0000	0,00
<b>Custo total p/ 02 veículos (*)</b>			<b>0,00</b>

(\*)Veículo por conta da Contratante

##### Custo com Combustíveis

###### Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	40,00
km/viagem/veículo	40,00
km/mês	2.020,00

###### Combustível

litros/mês	818,10
preço(R\$/litro)	6,36
<b>R\$/mês</b>	<b>5.203,12</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Sede

Coleta: 40,00km/dia x 25,25dias/mes = 1.010,00km/mes ==>1.010,00 x 0,56 l/km =565,60 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 20,00km/dia x 25,25dias/mes x 2,0 viag/dia =1.010,00 km/mes ==>1.010,00 x 0,25 l/km = 252,50 litros/mês

total = 818,10 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	29,14	353,18

\* troca de óleo:  
cárter -15L a cada 2.500 Km.



OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE

DATA: NOVEMBRO/2024

### COMPOSIÇÃO 01

#### 1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	29,14	117,73
graxa	46,55	94,03
filtros		235,46
lavagem	280,00	2.240,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>3.040,40</b>

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.  
hidráulico -10L em 10.000 Krn.  
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km  
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

#### Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	13.626,48	<b>786,44</b>

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

#### Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	339.127,69	<b>5.086,92</b>
<b>Custo total p/ 02 veículos</b>		<b>10.173,84</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo(anos) 5

\*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

#### Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	220.433,00	<b>0,00</b>
<b>Custo total p/ 02 veículos (*)</b>		<b>0,00</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN – valor do veículo(só do chassi), (R\$)

(\*)Veículo por conta da Contratante

#### Custo com Ferramentas e Utensílios

##### Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	29,10	349,20	29,10
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	24,64	147,84	12,32
Vassoura	1,00	1,00	12,00	24,18	290,16	24,18
<b>Total</b>						<b>84,23</b>

Para 01 Equipamento	84,23
Número de equipamentos	2,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>168,46</b>

#### Resumo do Custo Total do Compactador

Remuneração do Capital	-
Depreciação dos Veículos	-
Combustível	5.203,12
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.040,40



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE**

Pneus e câmaras	786,44
Manutenção	10.173,84
Tributos, Seguros e Taxas	-
Ferramentas e Utensílios	168,46
<b>Custo Total do Compactador 12m3</b>	<b>19.372,26</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	2,00	4,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
<b>Total</b>	<b>3,00</b>		<b>6,00</b>

Fiscal	1,00
--------	------

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.483,61
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	564,80
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>2.048,41</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>2.048,41</b>
<b>Encargos</b>	<b>71,31%</b>	<b>1.460,72</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.509,13</b>
Almoço	R\$	596,91
Café da Manhã	R\$	118,68
Cesta básica	R\$	210,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.434,72</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.261,01
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	564,80
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>2.825,81</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>2.825,81</b>
<b>Encargos</b>	<b>71,31%</b>	<b>2.015,09</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>4.840,90</b>
Almoço	R\$	596,91
Café da Manhã	R\$	118,68
Cesta básica	R\$	210,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>5.766,49</b>



OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE

DATA: NOVEMBRO/2024

### COMPOSIÇÃO 01

#### 1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

Item	Unid.	Fiscal
Salário	R\$	1.982,83
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	282,40
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>2.265,23</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>2.265,23</b>
<b>Encargos</b>	<b>71,31%</b>	<b>1.615,34</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.880,57</b>
Almoço	R\$	596,91
Café da Manhã	R\$	118,68
Cesta básica	R\$	210,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.806,16</b>

#### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	4.434,72	4,00	17.738,86
Motorista	5.766,49	2,00	11.532,97
Fiscal	4.806,16	1,00	4.806,16
<b>Total/mês</b>		<b>7,00</b>	<b>34.077,99</b>

#### Custo Mensal com Farda e EPI's

##### Farda e EPI's Motorista/Fiscal

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista ou fiscal	1,00	6,00	2,00	73,62	147,24	12,27
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	42,16	126,48	10,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
<b>Total</b>						<b>67,81</b>

##### Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	73,62	220,86	18,41
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	42,16	168,64	14,05
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,30	39,90	3,33
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	19,03	38,06	3,17
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	25,20	50,40	4,20
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	13,17	316,08	26,34
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
<b>Total</b>						<b>114,50</b>

#### Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	67,81	135,62
Gari	4,00	114,50	458,00
Fiscal	1,00	67,81	67,81
<b>Custo Total</b>			<b>661,43</b>



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE**

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	19.372,26
Custo mensal com pessoal	34.077,99
Custo mensal com farda e EPI's	661,43
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>54.111,68</b>

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	41,76
Custo Mensal (R\$)	54.111,68
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.295,73

Custo Mensal (R\$)	54.111,68	
BDI	23,98%	12.975,73
<b>Total</b>	<b>67.087,41</b>	

Produção Mensal (m3/mês)	1.295,73
Preço Unitário (R\$/m3)	<b>51,78</b>

  
Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP-0608100617  
CRFA-CE 45 163 D



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3**

**Previsão do Número de Veículos para a Coleta: 2,00**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

i - taxa de juros anuais (11,25% a.a.)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

(\* ) A Taxa Selic hoje está em 11,25% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	312.858,57	187.715,14	11,25	1.759,83
<b>Custo total do veículo</b>				<b>1.759,83</b>
<b>Custo total 02 veículos</b>				<b>3.519,66</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	312.858,57	0,1600	4.171,45
<b>Custo total do veículo</b>			<b>4.171,45</b>
<b>Custo total 02 veículos</b>			<b>8.342,90</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	57,58
km/viagem/veículo	57,58
km/mês	2.907,75

**Combustível**

litros/mês	465,64
preço(R\$/litro)	6,36
<b>R\$/mês</b>	<b>2.961,47</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,30 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,15 l diesel/km.:

Sede (áreas de difícil acesso ao compactador)

Coleta: 5,00km/dia x 8,0dias/mes = 40,00km/mes ==>40,00 x 0,30 l/km =12,00 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 20,00km/dia x 8,0dias/mes x 3,0 viagem/dia = 480,00km/mes ==>480,00 x 0,15 l/km = 72,00 litros/mês

Distrito de Missi



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR**

Coleta: 10,00km/dia x 9,25 dias/mes = 92,50km/mes ==>92,50 x 0,30 l/km =27,75 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 38,20km/dia x 9,25dias/mes x 3,0 viag/dia = 1.060,05 km/mes ==>1.060,05 x 0,15 l/km = 159,01 litros/mês

Distrito de Juá

Coleta: 8,00km/dia x 8,0dias/mes = 64,00km/mes ==>64,00 x 0,30 l/km =19,20 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 48,80m/dia x 8,0dias/mes x 3,0 viag/dia = 1.171,20km/mes ==>1.171,20 x 0,15 l/km = 175,68 litros/mês

**total = 465,64 litros/mês**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	29,14	508,39
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	29,14	169,46
graxa	46,55	135,36
filtros		338,93
lavagem	280,00	2.240,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>3.392,14</b>

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	13.626,48	1.132,07

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	312.858,57	4.692,88
<b>Custo total 02 veículos</b>		<b>9.385,76</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo(anos) 5

\*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	219.001,00	273,75
	<b>R\$/mês/veic.</b>	<b>273,75</b>
<b>Custo total 02 veículos</b>		<b>547,50</b>

Dado pela Fórmula: L=

$$\frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN – valor do veículo(só do chassi), (R\$)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	29,10	349,20	29,10
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	24,64	147,84	12,32
Vassoura	1,00	1,00	12,00	24,18	290,16	24,18



OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE

DATA: NOVEMBRO/2024

### COMPOSIÇÃO 02

#### 1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR

Lona rodoviária 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	337,23	337,23	28,10
<b>Total</b>						<b>112,33</b>

Para 01 Equipamento	112,33
Número de equipamentos	2,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>224,66</b>

#### Resumo do Custo Total do Carroceria

Remuneração do Capital	3.519,66
Depreciação dos Veículos	8.342,90
Combustível	2.961,47
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.392,14
Pneus e câmaras	1.132,07
Manutenção	9.385,76
Tributos, Seguros e Taxas	547,50
Ferramentas e Utensílios	224,66
<b>Custo Total do Carroceria 6m3</b>	<b>29.506,16</b>

#### Dimensionamento do Pessoal

##### Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	2,00	4,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
<b>Total</b>	<b>3,00</b>		<b>6,00</b>

#### Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.483,61
Inslubridade - 40% (do SM)	R\$	564,80
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>2.048,41</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>2.048,41</b>
<b>Encargos</b>	<b>71,31%</b>	<b>1.460,72</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.509,13</b>
Almoço	R\$	596,91
Café da Manhã	R\$	118,68
Cesta básica	R\$	210,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.434,72</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.261,01
Inslubridade - 40% (do SM)	R\$	564,80





**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

### COMPOSIÇÃO 02

#### 1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR

Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>2.825,81</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>2.825,81</b>
<b>Encargos</b>	71,31%	2.015,09
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>4.840,90</b>
Almoço	R\$	596,91
Café da Manhã	R\$	118,68
Cesta básica	R\$	210,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>5.766,49</b>

#### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	4.434,72	4,00	17.738,86
Motorista	5.766,49	2,00	11.532,97
<b>Total/mês</b>		<b>6,00</b>	<b>29.271,83</b>

#### Custo Mensal com Farda e EPI's

##### Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	73,62	147,24	12,27
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	42,16	126,48	10,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
<b>Total</b>						<b>67,81</b>

##### Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	73,62	220,86	18,41
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	42,16	168,64	14,05
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,30	39,90	3,33
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	19,03	38,06	3,17
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	25,20	50,40	4,20
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	13,17	316,08	26,34
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
<b>Total</b>						<b>114,50</b>

#### Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	67,81	135,62
Gari	4,00	114,50	458,00
<b>Custo Total</b>			<b>593,62</b>

#### Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	29.506,16
Custo mensal com pessoal	29.271,83
Custo mensal com farda e EPI's	593,62
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>59.371,61</b>



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

**DATA: NOVEMBRO/2024**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR**

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	85,97
Custo Mensal (R\$)	59.371,61
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	690,57

Custo Mensal (R\$)	59.371,61
BDI 23,98%	14.237,03
<b>Total</b>	<b>73.608,64</b>

Produção Mensal (m3/mês)	690,57
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>106,59</b>

  
Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP:0608100617  
CREA-CE 45 163 D



**OBJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E LOGRADOUROS NAS ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

DATA: NOVEMBRO/2024

**COMPOSIÇÃO 03**

**2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 6M3 - SEDE**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3**

Previsão do Número de Veículos para a Coleta: **1,00**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

i - taxa de juros anuais (11,25% a.a.)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

(\*) A Taxa Selic hoje está em 11,25% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	312.858,57	187.715,14	11,25	1.759,83
<b>Custo total por veículo</b>				<b>1.759,83</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	312.858,57	0,1600	4.171,45
<b>Custo total por veículo</b>			<b>4.171,45</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	72,00
km/viagem/veículo	72,00
km/mês	1.818,00

**Combustível**

litros/mês	318,15
preço(R\$/litro)	6,36
<b>R\$/mês</b>	<b>2.023,43</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,30 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,15 l diesel/km.:

**Sede**

Coleta: 12,00km/dia x 25,25 dias/mes = 303,00km/mes ==>303,00 x 0,30 l/km =90,90 litros/mes

Ida/volta ao aterro:20,00km/dia x 25,25 dias/mes x 3,0 viag/dia = 1.515,00 km/mes ==>1.515,00 x 0,15 l/km = 227,25 litros/mês

**total = 318,15 litros/mês**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	29,14	317,86

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.