



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS**

**ECZ, ASSESSORIA, CONSULTORIA E TREINAMENTO LTDA**

**DESCRIÇÃO TÉCNICA DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS  
PARA A COLETA, TRANSPORTE E DESTINO  
FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE  
SAÚDE DE SÃO MARCOS/RS**

**São Marcos, 26 de fevereiro de 2026**

**Contratação/Fiscalização**

Prefeitura Municipal de São Marcos  
Av. Venâncio Aires, nº 720– Centro  
CEP: 95190-000 – São Marcos – RS  
Telefone: 54 3291-9900.  
CNPJ: 88.818.299/0001-37  
Prefeito Municipal: Volmir Rech

**Elaboração**

ECZ, ASSESSORIA, CONSULTORIA E TREINAMENTO LTDA - ME  
Av. Júlio Borella, nº 805 – Sala 711 – Centro.  
CEP: 99150-000 – Marau/RS  
Telefone: 54 99176-1952  
CNPJ: 19.162.768/0001-90

**Equipe Técnica**

Douglas Durante – Engº Civil - CREA RS 233278  
Edgar Chimento – Economista

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	5
3.1 QUANTIDADE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE GERADA MENSALMENTE .....	7
<b>3.1.1 Estimativa por série histórica</b> .....	7
3.2 TIPO DE VEÍCULO DE COLETA.....	7
<b>3.2.1 Qual a capacidade de carga de um veículo?</b> .....	7
3.3 DESCRIÇÃO DOS ROTEIROS DE COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....	8
<b>3.3.1 Setores de coleta</b> .....	8
3.4 TEMPO DE COLETA (TC) E TEMPO DE VIAGEM (TV).....	9
<b>3.4.1 Qual a velocidade de coleta?</b> .....	9
3.5 FREQUÊNCIA DE COLETA .....	9
3.6 DIMENSIONAMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS .....	10
<b>3.6.1 Descrição e número de veículos e equipamentos de coleta de resíduos de serviços de saúde</b> .....	10
3.7 GUARNIÇÃO .....	10
<b>4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b> .....	11
5.1 PISO SALARIAL E CONVENÇÕES COLETIVAS.....	11
5.2 ADICIONAL DE INSALUBRIDADE .....	11
<b>5.2.1 Base de cálculo da Insalubridade</b> .....	11
<b>5.2.2 Grau de insalubridade para a coleta de resíduos de serviços de saúde</b> .....	12
5.3 FATOR DE UTILIZAÇÃO .....	12
5.4 VALE ALIMENTAÇÃO E AUXÍLIO REFEIÇÃO .....	13
5.5 UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIS).....	13
5.6 VALE TRANSPORTE .....	13
<b>6 ENCARGOS SOCIAIS</b> .....	14
6.1 DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS .....	14
<b>6.1.1 Grupo A</b> .....	14
<b>6.1.2 Grupo B</b> .....	14
<b>7 VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS</b> .....	15
7.1 CAMINHÕES.....	15
<b>7.1.1 Custos Fixos</b> .....	16
7.1.1.1 Depreciação .....	16
7.1.1.2 Remuneração de capital .....	16
7.1.1.3 Impostos e Seguros .....	17
<b>7.1.2 Custos Variáveis</b> .....	17
7.1.2.1 Combustível .....	17
7.1.2.2 Óleos e lubrificantes .....	18

7.1.2.3 Pneus .....	18
7.1.2.4 Manutenção.....	18
7.1.2.5 Ferramentas e materiais de consumo .....	19
7.1.2.6 Monitoramento da Frota .....	19
<b>8 BDI - (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS) .....</b>	<b>19</b>
8.1 DESPESAS FINANCEIRAS .....	19
As despesas financeiras são calculadas pela seguinte fórmula:.....	19
8.2 ADMINISTRAÇÃO CENTRAL .....	20
8.3 LUCRO .....	20
8.4 SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS.....	20
8.5 IMPOSTOS.....	20
<b>8.5.1 ISS .....</b>	<b>21</b>
<b>8.5.2 PIS/COFINS .....</b>	<b>21</b>
<b>8.5.3 SIMPLES NACIONAL .....</b>	<b>21</b>
8.6 FÓRMULA DO BDI .....	22
8.7 BDI REFERENCIAL .....	22
<b>9 EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....</b>	<b>23</b>
<b>10 PREVISÃO DE PENALIDADES.....</b>	<b>23</b>
<b>11 MEDIÇÃO E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>24</b>
<b>12 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....</b>	<b>24</b>
<b>13 FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>14 PLANILHA DE CUSTOS DE COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....</b>	<b>25</b>
<b>15 FORMAS DE CONTRATAÇÃO DA COLETA RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, TRANSPORTE E DESTINO FINAL.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este projeto básico apresenta o resultado de um estudo desenvolvido junto ao município, no que tange aos serviços de coleta, transporte e destinação de resíduos de serviços de saúde de São Marcos – RS.

Desta forma, a Secretaria Municipal de Saúde, opta por terceirizar a operacionalidade do serviço de coleta e destino final, por meio de processo licitatório, regido pela legislação federal, Lei nº 14.133/21, tendo em vista, a impossibilidade em prestar este serviço.

Todos os parâmetros, fórmulas e teorias aplicadas nesse trabalho foram buscadas, principalmente junto ao manual de Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos de serviços de saúde, desenvolvido pela direção de controle e fiscalização supervisão de auditoria municipal do Tribunal de Contas do Estado – RS (2019. 2ª edição), também se utilizou como base as resoluções 358/05 do CONAMA e 222/18 da ANVISA.

A fim de determinar a composição dos custos, o presente memorial contemplou todas as atividades necessárias na elaboração do termo de referência (Projeto Básico) e planilha de custos que deram suporte na elaboração do edital para contratação de empresa especializada responsável para a prestação de serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde e transporte, tratamento e destino final. Dessa forma, seguem, na sequência, as atividades necessárias e realizadas:

### **Coleta, transporte, tratamento e destino de resíduos serviços de saúde**

- a) elaboração de um Projeto Básico com a descrição de todas as atividades desenvolvidas na coleta dos resíduos dos serviços de saúde;
- b) levantamento dos roteiros a serem realizados na coleta, determinando a quilometragem, horários, dias do mês, bem como o número e porte de veículos e equipamentos necessários;
- c) determinação do número de horas e funcionários necessários para coleta dos serviços realizados;
- d) levantamentos dos EPIs e uniformes necessários para a equipe de trabalho, bem como a durabilidade e qualidade dos mesmos;
- e) levantamentos das exigências necessárias de qualificação técnica da empresa a ser contratada;
- f) realizar uma estimativa de resíduos de saúde a serem recolhidas com base de série histórica, ou por parâmetros referenciais;
- g) determinação dos quantitativos e custos dos veículos, equipamentos e ferramentas;
- h) elaboração do BDI (Bonificações e despesas indiretas) aplicado sobre os custos diretos;
- i) elaborar a planilha de custos com base nos dados levantados, esta deve ser tecnicamente apurada para cada um dos itens destacados, sendo que deve estar também embasada na “Orientação Técnica de Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares” emitida pelo TCE/RS.

No presente trabalho os custos foram divididos: custos de coleta de resíduos de serviços de saúde, transporte e destino final.

## 2 DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Para a determinação da composição dos custos com a coleta de resíduos de serviços de saúde, o custo de transporte, e o custo de destino final, foram consideradas diferentes etapas desse sistema de coleta. A planilha de custo foi assim elaborada:

- Planilha “custos de coleta de resíduos de serviços de saúde”: contempla o custo de operação dos serviços de coleta, transporte de resíduos de saúde descartados dentro do município e o destino final.

As especificações abordadas neste documento tiveram como objetivo estabelecer diretrizes para orientação de empresas especializadas em participar do processo licitatório para contratação dos serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde.

O objeto deste Projeto Básico compreende a execução dos seguintes serviços:

- a) coleta manual dos resíduos de serviços de saúde;
- b) transporte dos resíduos até a disposição final;
- c) disposição final dos resíduos de saúde.

**Coleta:** Recolhimento de forma direta/manual de Resíduos em Saúde, pertencentes aos grupos A, B e E, em recipientes apropriados fornecidos pela vencedora com exceção aos subgrupos “A2; A3 e A5”, bem como os seus respectivos frascos, conforme legislação vigente, dispostos no Posto de Saúde, seguido do depósito no veículo coletor para posterior transporte.

Estes serviços compreendem um conjunto de operações que se inicia na disposição dos resíduos de serviços de saúde pelo Posto de Saúde, em local determinado para tal armazenamento provisório.

No processo de carregamento do veículo coletor, os funcionários deverão utilizar os EPI(s) necessários, capacitados para a realização do procedimento para minimizar os riscos de contaminação.

Tipos de resíduos a serem coletados, conforme resolução 358/05 do CONAMA:

**Grupo A:** Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

**Grupo B:** Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, vidros em geral, ampolas e medicamentos vencidos.

**Grupo E:** Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

**Transporte:** Deslocamento por via urbana e rodoviária dos resíduos de saúde coletados, devidamente acondicionados em caminhão apropriado, até o local de descarga em um destino final.

Diante disso, foi realizado um diagnóstico para identificar a quantidade de resíduos de serviços de saúde, o número e a extensão dos roteiros de coleta (km), o tempo de coleta de cada roteiro e a previsão de frequência de coleta.

Portanto, através de um mapeamento dos roteiros foi determinado o percurso e a previsão de coleta. Com isso chegou-se as quantidades necessárias de veículo e de mão de obra.

Por solicitação da Secretaria de Saúde a coleta de resíduos de serviços de saúde deverá ocorrer de forma quinzenal, através de emissão da ordem de serviço (nesta ordem constará o ponto e o local onde será necessária à coleta).

Segue, na sequência, o detalhamento deste levantamento.

### 3.1 QUANTIDADE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE GERADA MENSALMENTE

Para a definição da quantidade de resíduos de serviços de saúde a ser coletada, parte-se de dois parâmetros, ou calcula-se pela série histórica, ou busca-se uma estimativa por referenciais.

#### 3.1.1 Estimativa por série histórica

Para a determinação da composição dos custos com coleta de resíduos de serviços de saúde e a determinação dos litros coletados de São Marcos, foi considerada a estimativa por série histórica conforme as últimas coletas realizadas. Segue Quadro 1 com a previsão.

**Quadro 1 – litros previstas de resíduos de serviços de saúde em São Marcos**

<b>Previsão litros coletadas e enviadas ao destino final</b>			
<b>Ordem</b>	<b>Tipo de resíduos</b>	<b>Litros/dia</b>	<b>Litros/Mês</b>
1	Grupo A e E	93,33	2.800,00
2	Grupo B	13,33	400,00
<b>Total Geral litros mês</b>			3.200,00
<b>Total Geral litros ano</b>			38.400,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2026).

Conforme pode-se verificar no Quadro 1, a média de litros previstas foi de aproximadamente 3.200,00/litros/mês, que serviu de base para o presente projeto básico e das planilhas de custo de coleta dos resíduos de serviços de saúde.

Mensalmente o fiscal de contrato fará a conferência da quantidade de resíduos coletados, sendo que variações muito significativas para mais ou para menos, poderão determinar ajuste no contrato original.

### 3.2 TIPO DE VEÍCULO DE COLETA

Os tipos de veículos indicados para a coleta dos resíduos de serviços de saúde são caminhões com baús embutidos, visto que os resíduos geralmente são transportados em rodovias federais, ou estaduais.

#### 3.2.1 Qual a capacidade de carga de um veículo?

Para a coleta de 3.200,00/litros/mês de resíduos de serviços de saúde, a empresa deve dispor de caminhão do tipo baú com capacidade de no mínimo 5m<sup>3</sup>, pois atenderia a sua necessidade mensal.

O veículo da coleta de resíduos de serviços de saúde deve estar em boas condições de uso, de manutenção e de visibilidade e deverão ter, no máximo, dez anos, sendo que quando ultrapassar este tempo deve ser substituído.

Os serviços automotores e equipamentos apresentados pela empresa contratada para realização de cada tipo de serviço devem ser adequados e estarem disponíveis na assinatura do contrato, ou seja, que os equipamentos estejam devidamente instalado no chassi do veículo e que o conjunto esteja em perfeita condição de operação.

A licitante classificada em primeiro lugar na disputa de preços e na habilitação, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após o certame, ou seja, após a adjudicação do pregoeiro e equipe de apoio, para fins de assinatura do contrato deverá apresentar a documentação dos veículos/equipamentos a serem utilizados para a prestação dos serviços. Caso não seja proprietária deverá apresentar contrato de locação, com reconhecimento de firma das partes, acompanhado da documentação do veículo/equipamento.

As marcas, modelos, e as outras características dos veículos propostos para a realização dos serviços ficam a critério da empresa contratada, desde que atendidas às exigências mínimas constantes neste anexo.

### 3.3 DESCRIÇÃO DOS ROTEIROS DE COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A coleta de resíduos de serviços de saúde deverá ser efetuada no(s) posto(s) e roteiros informados pela Secretaria Municipal de Saúde na Ordem de Serviço, a fim de garantir confiabilidade na completa abrangência.

O desenvolvimento do projeto tem como base o mapeamento dos roteiros,

#### 3.3.1 Setores de coleta

A delimitação dos setores de coleta deverá considerar a busca do equilíbrio entre as quantidades de resíduos de serviços de saúde a serem coletadas, que sirvam como limites dos setores de coleta.

Na elaboração do Projeto Básico foram estabelecidos os seguintes parâmetros operacionais, para cada setor de coleta:

- a) distância entre o destino dos resíduos e o setor de coleta, referenciada em relação ao seu centro geométrico;
- b) distância entre o setor de coleta e o ponto de descarga no destino final;

Através do Quadro 2, visualizam-se os trechos da equipe no Posto de Saúde com às previsões de suas respectivas distâncias:

**Quadro 2 – Trechos da equipe no Posto de Saúde**

Rota 1 - Coleta de Resíduos de Saúde				
Locais de coleta: Secretaria de Saúde				
Trecho	Descrição	Ponto a Ponto	Distância	Unid
Trecho 01	Coleta interna (Postos x UBS)	1	15,00	km
Trecho 02	Destino Final x Centro de Saúde (ida e volta)	2	100,00	km

Distância total do percurso (02 vezes mês)	<b>230,00</b>	km
--	---------------	----

Fonte: elaborado pelos autores, a partir dos dados da Prefeitura Municipal de São Marcos (2026).

Verifica-se que a previsão de quilometragem necessária para realizar a coleta de resíduos de serviços de saúde até o destino final é de 230,00km/mês, conforme demonstrado no Quadro 2. Obs: está é a quilometragem estipulada no projeto básico, por ser o destino de resíduos de serviços de saúde mais próximo, mas cada empresa participante deve fazer o seu roteiro, não podendo ultrapassar o valor global total.

Na sequência, segue a descrição do local de coleta da equipe de resíduos de serviços de saúde.

### **Coleta de resíduos de serviços de saúde**

#### **Equipe 1**

**Rota 1 – Coleta conforme solicitado:** postos de saúde e unidades básicas de saúde até o destino dos resíduos.

#### **3.4 TEMPO DE COLETA (TC) E TEMPO DE VIAGEM (TV)**

A partir da definição dos pontos de referência da operação de coleta, é necessário, para o correto dimensionamento da frota, estimar o tempo necessário para as operações de coleta e para os deslocamentos entre os pontos de referência. Assim, foi necessário estabelecer:

- velocidade média de coleta;
- velocidade média dos veículos fora do percurso de coleta.

##### **3.4.1 Qual a velocidade de coleta?**

As distâncias e as velocidades médias consideradas para cada percurso sejam em operação de coleta, ou em deslocamento foram explicitadas no projeto básico a fim de possibilitar a estimativa do tempo total da operação de coleta.

A velocidade de coleta definida no projeto procurou representar a realidade do município. Definiu-se que a velocidade de coleta (VC) ficará em torno de 10km/hora.

Além do tempo de coleta, foi considerado o tempo de viagem (TV), o qual representa o tempo de deslocamento nos trechos fora do percurso de coleta. Quanto à velocidade, considerou-se uma média 50km/h, em virtude do roteiro prever, estrada pavimentada. Neste caso, o tempo de viagem desde o percurso de coleta até o ponto de descarga de resíduos de serviços de saúde foi considerada em (quatro) horas, no percurso de ida e volta, incluindo operações de espera e descarga dos resíduos de serviços de saúde.

#### **3.5 FREQUÊNCIA DE COLETA**

A frequência de coleta representa o número de vezes em que a operação de coleta ocorre por semana em um determinado setor. Para a definição da frequência de coleta, deve-se considerar principalmente a quantidade de resíduos de serviços de saúde gerada e o nível de satisfação do usuário.

A frequência e horários de coleta poderão ser modificados no período da vigência do contrato. Além disso, podem ser alterados os turnos de frequências em determinadas regiões, sendo que ficará a critério da Secretaria de Saúde solicitar as mudanças, pois os serviços serão contratados conforme a necessidade e disponibilidade orçamentária. Estas mudanças devem ser de comum acordo com a empresa, visto que possivelmente a empresa poderá fazer roteiros em outros municípios também.

### 3.6 DIMENSIONAMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS

Conforme TCE (2019), para o dimensionamento da frota de veículos deve ser considerado a quantidade de resíduos de serviços de saúde a serem coletada por dia de coleta (Qc). É importante distinguir a geração diária de resíduos de serviços de saúde Qd do quantitativo de resíduos de serviços de saúde por dia de coleta (Qc), considerando que a geração ocorre todos os dias da semana, mas a coleta não.

#### 3.6.1 Descrição e número de veículos e equipamentos de coleta de resíduos de serviços de saúde

Dessa forma, considerando a existência de uma rota na coleta resíduos de serviços de saúde e a média mensal de, aproximadamente, 3.200,00litros/mês ficou determinada a necessidade de uma frota de um veículo tipo baú com capacidade de no mínimo 5m<sup>3</sup>, sendo que os equipamentos devem:

- a) no mínimo, 01 (um) veículo caminhão com baú, com capacidade mínima de 5m<sup>3</sup>;
- b) o veículo e os equipamentos coletores deverão ter, no máximo, 10 (dez) anos de fabricação, na data de início dos serviços. Em nenhum momento do contrato, os veículos poderão ter idade maior a esta;
- c) o carregamento deve ser feito sempre pelo fundo do caminhão;
- d) possuir ferramentas necessárias à complementação dos serviços, caso necessário;
- e) os veículos deverão ser equipados com sinalização sonora para marcha à ré;
- f) os veículos deverão ser dotados de espelhos retrovisores em ambos os lados.

### 3.7 GUARNIÇÃO

Conforme TCE (2019), como regra geral, a guarnição é composta por dois a três coletores. É importante ressaltar que o veículo coletor deve comportar toda a guarnição, de forma a garantir a segurança no deslocamento fora dos percursos de coleta, quando o veículo alcança velocidades maiores.

Para o dimensionamento da guarnição de coleta, considerou-se a extensão quanto à quantidade de resíduos de serviços de saúde coletada no roteiro, portanto como serão somente duas coletas mensais, atribui-se uma guarnição composta por um motorista e um coletor.

Para a execução integral dos serviços de coleta resíduos de serviços de saúde, a contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento dos serviços.

Todo recurso humano envolvido na operação da coleta e transporte, deverão ser do quadro funcional da contratada, sendo vedada a subcontratação, para estas atividades.

## **4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A administração local compreende os custos incorridos para a manutenção das equipes técnica e administrativa e da infraestrutura local necessária para a execução do serviço. Logo, engloba os custos administrativos que sejam aplicados exclusivamente na contratação projetada e passíveis de identificação e quantificação na planilha orçamentária.

Os custos administrativos rateados entre diversos contratos deverão constar nas parcelas da Administração Central do BDI.

## **5 MÃO DE OBRA E EPI'S**

A partir do dimensionamento da frota, o Projeto Básico estabeleceu a quantidade mínima de funcionários em cada função para a regular prestação do serviço, bem como as quantidades relativas aos equipamentos de proteção individual (EPIs) e o detalhamento de seus custos.

### **5.1 PISO SALARIAL E CONVENÇÕES COLETIVAS**

O custo da mão de obra foi estimado, no projeto básico, com base no piso salarial estabelecido nas convenções coletivas de cada categoria profissional. As convenções utilizadas foram as que abrangem a cidade de São Marcos, onde o serviço será prestado. As convenções coletivas de coletores e de motoristas são distintas, pois envolvem sindicatos de categorias diferentes.

Todos os direitos e os benefícios previstos às categorias de trabalhadores envolvidos em uma prestação de serviços desta natureza, estabelecidos nas convenções coletivas, na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) e em outros dispositivos legais aplicáveis à situação, foram considerados na planilha orçamentária do projeto básico.

Portanto, as propostas por parte da empresa devem estar de acordo com os salários determinados nas planilhas orçamentárias, também se recomenda previsão, no edital e no contrato que a repactuação da parcela de mão de obra será realizada a partir dos índices das convenções coletivas em suas datas-bases.

### **5.2 ADICIONAL DE INSALUBRIDADE**

Segundo a CLT, é considerada atividade insalubre aquela em que o trabalhador é exposto a agentes nocivos à saúde acima dos limites tolerados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que se materializa por meio do pagamento de montante financeiro, enquanto o trabalhador estiver exposto a essas condições. Esse valor se dará em função do grau de insalubridade presente no ambiente laboral, que poderá ser mínimo, médio ou máximo.

#### **5.2.1 Base de cálculo da Insalubridade**

Os entendimentos atuais do TST e do STF determinam que se deva utilizar como base de cálculo, para fins de aplicação dos percentuais de insalubridade, o salário mínimo nacional, salvo outra forma mais benéfica para os trabalhadores como, por exemplo, o que estiver disposto nas Convenções, Acordos e Dissídios Coletivos.

Nas convenções coletivas dos coletores prevê o pagamento de insalubridade sobre o salário base da categoria, portanto este foi o parâmetro usado na planilha orçamentária.

### 5.2.2 Grau de insalubridade para a coleta de resíduos de serviços de saúde

Atividades e Operações Insalubres estabelecem insalubridade em grau máximo (40%) para trabalho ou operações em contato permanente com coleta e industrialização de resíduos de serviços de saúde, de acordo com a Convenção Coletiva do Sind. das Empresas de Asseio.

As convenções coletivas de motoristas, em geral, não estabelecem o grau de insalubridade dos trabalhadores nesta atividade, mas como estará em contato diretamente com o transporte de resíduos de serviços de saúde considerado perigosos também está se considerando a insalubridade em grau máximo (40%).

### 5.3 FATOR DE UTILIZAÇÃO

É o percentual que a força de trabalho da mão de obra e que a disponibilidade dos veículos e equipamentos ficam envolvidos com a prestação dos serviços contratados. É calculado em função das horas trabalhadas por semana nesta execução contratual (TCE, 2019).

Sempre que um projeto básico determinar que o serviço de coleta de resíduos de serviços de saúde utilizará todas 44 horas de trabalho semanais dos empregados da empresa (turno integral), o fator de utilização é 100%. Em municípios de pequeno porte, se o projeto básico determinar uma jornada de trabalho inferior a 44 horas semanais, este fator será menor.

Na prática, por exemplo, significa que, se somente meia jornada de trabalho é necessária para a execução contratual, o município contratante remunerará somente a metade do valor da depreciação dos veículos e equipamentos, uma vez que no restante da jornada a empresa contratada ou não utiliza e, por consequência, não desgasta os veículos, ou os emprega na execução de outro contrato. Nessa última situação, a outra parte contratante é que terá a responsabilidade de remunerar o restante da depreciação e do capital investido.

O Fator de Utilização é calculado pela divisão das horas semanais trabalhadas por 44 horas, destacando-se que estas respondem pela integralidade da jornada semanal. Segue Quadro 3, com a demonstração do fator de utilização dos coletores e motoristas da coleta orgânica.

**Quadro 3 – Planilha com os horários dos funcionários dos resíduos de serviços de saúde**  
Periodicidade: Quinzenal

Nr. Func.	Cargo	Dias	Entrada	Saída	Total Horas
1	Coletor resíduos	Sexta	07:00	11:00	04:00
1	Motorista	Sexta	07:00	11:00	04:00

#### Cargo: Coletor e motorista

Total de horas por coletor e motorista	4,00
Total de dias por semana	0,5
Total de horas por semana	2,00
Dias úteis semana	6
Total de dias com (DSR) Descanso Semanal Remunerado	7
Total de horas/dia com (DSR)	0,33
Total de dias no mês (30 dias)	30
<b>Total geral de horas mês com (DSR)</b>	<b>10,00</b>

<b>Total geral de horas base mês com (DSR)</b>	<b>220</b>
<b>Fator de utilização</b>	<b>4,55%</b>

Fonte: elaborado pelos autores, a partir dos dados da Prefeitura Municipal de São Marcos (2026).

Conforme Quadro 3, verifica-se que o fator de utilização dos coletores e motoristas é de 4,55%.

#### 5.4 VALE ALIMENTAÇÃO E AUXÍLIO REFEIÇÃO

Coletor - conforme cláusula décima nona da Convenção Coletiva, os empregadores, proporcionarão aos empregados que cumpram jornada diária de trabalho superior a 6 (seis) horas, isto é, àqueles que têm necessidade e direito a intervalo de uma hora para repouso ou alimentação na forma do artigo 71 da CLT, auxílio-alimentação sob a forma de ticket, cartão ou vale, de forma antecipada e até o último dia do mês, ou auxílio-alimentação mediante o fornecimento de refeição em restaurante próprio ou de terceiros por dia de efetivo trabalho, autorizado, em qualquer hipótese, o desconto nos salários dos empregados da quantia equivalente até 19% (dezenove por cento) do valor do auxílio-alimentação proporcionado.

Motorista – conforme convenção coletiva da categoria, também prevê o pagamento de auxílio refeição por dia trabalhado e auxílio alimentação por mês, autorizado, em qualquer hipótese, o desconto nos salários dos empregados da quantia equivalente até 20% (vinte por cento).

#### 5.5 UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIS)

Após determinar a quantidade de trabalhadores em cada uma das funções necessárias junto às equipes de coleta, bem como junto aos demais postos de trabalho, foram listadas para cada função a relação de EPIS e dos itens que integram o uniforme.

Com estas informações, a planilha orçamentária foi elaborada de forma a totalizar o custo mensal com EPIS e uniformes para cada função e para a totalidade dos trabalhadores.

Dessa forma, o projeto básico destaca a relação de EPIS e uniformes para cada função (cargo) ocupada pelos trabalhadores e a durabilidade em meses destes equipamentos e de cada peça do uniforme.

Também, se evidenciou, na planilha orçamentária, os custos unitários médios de cada EPI, uniforme, higienização dos uniformes e EPIS e o protetor solar.

Quanto à qualidade dos uniformes e EPIS, a empresa deve seguir as Normas Regulamentadoras NRs - procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, de observância obrigatória às empresas privadas e deverá comprovar quando da execução dos serviços.

A responsabilidade pela manutenção e higienização destes materiais será da contratada. Os uniformes deverão atender as especificações da NBR 15.292 (norma para vestuário de alta visibilidade). Não será permitido o trabalho, em qualquer situação, sem a utilização dos uniformes e EPI's.

#### 5.6 VALE TRANSPORTE

Foi considerando custo com vale transporte, mas a empresa deve comprovar a real adesão dos funcionários, e também da distância dos funcionários em relação ao local de

trabalho. Também, deve ser considerado o desconto de 6% sobre o salário bruto do funcionário, segundo prevê a convenção coletiva.

Portanto, havendo despesa por parte da empresa, esta deve ser comprovada com o número de funcionários que aderiram ao vale transporte e o custo superior ao desconto do funcionário será ressarcido pela contratante.

## 6 ENCARGOS SOCIAIS

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.

### 6.1 DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais foram determinados através do Manual do Tribunal de Contas TCE/RS (2019), por meio de pesquisa à legislação e a dados estatísticos disponíveis em fontes públicas oficiais.

#### 6.1.1 Grupo A

Os encargos do Grupo A são as contribuições sociais obrigatórias por lei que incidem sobre a folha de pagamento. Envolvem, também, aquelas definidas em convenções coletivas de trabalho, quando houver. É fundamental que os contratantes públicos acompanhem as convenções regionalizadas de trabalho entre os sindicatos de empregados e empregadores que diferenciem os encargos a serem recolhidos em cada município onde é prestado o serviço.

#### 6.1.2 Grupo B

Nos encargos do Grupo B estão os valores pagos aos trabalhadores, como salário em dias em que não há prestação de serviços. Portanto, sobre eles incidem os encargos básicos do Grupo A. Para a estimativa dos percentuais do Grupo B, algumas premissas de cálculo têm de ser adotadas e alguns dados estatísticos do mercado de trabalho, da previdência social e da demografia populacional, para que os parâmetros percentuais calculados reflitam da melhor maneira possível a realidade do mercado de mão de obra de coleta de resíduos de serviços de saúde.

A partir do preenchimento dos dados, foi apresentado o resultado dos Encargos Sociais, conforme Quadro 4.

**Quadro 4 - Composição dos Encargos Sociais**

<b>Composição dos Encargos Sociais</b>		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%

A	<b>SOMA GRUPO A</b>	<b>36,80%</b>
B1	Férias gozadas	8,33%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,82%
B5	Auxílio acidente de trabalho	0,31%
B6	Auxílio doença	1,66%
B	<b>SOMA GRUPO B</b>	<b>19,51%</b>
C1	Aviso prévio indenizado	2,90%
C2	Férias indenizadas	2,78%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,08%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,15%
C5	Indenização adicional	0,20%
C	<b>SOMA GRUPO C</b>	<b>9,11%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,18%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,23%
D	<b>SOMA GRUPO D</b>	<b>7,41%</b>
	<b>SOMA (A+B+C+D)</b>	<b>72,83%</b>

Fonte: Manual TCE (2019).

Conforme Quadro 4, elaborado através do manual do TCE (2019), utilizou-se estes valores como base para a apuração dos encargos sociais sobre a mão de obra. Assim, cada empresa utilizará a planilha como parâmetro, mas deve apresentar e comprovar os percentuais de cada item, conforme a legislação pertinente.

## 7 VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Este tópico aborda o cálculo dos custos relativos à depreciação, remuneração de capital, manutenção, impostos, seguros e monitoramento da frota, bem como os custos com os consumos de combustível, óleos, filtros, lubrificantes, pneus e ferramentas.

### 7.1 CAMINHÕES

Conforme TCE (2019), as principais montadoras de caminhões no Brasil possuem uma linha indicada à coleta de resíduos de serviços de saúde. O custo de aquisição de equipamentos novos pode ser obtido através de cotação diretamente com os revendedores e, no caso dos chassis e veículos, através da tabela FIPE. Comparando os valores de notas fiscais de aquisição de caminhões obtidos no banco de dados do DETRAN/RS com o preço do mesmo veículo zero quilômetro de acordo com a tabela FIPE, concluiu-se que, para veículos zero km, a tabela FIPE é uma excelente referência de preço médio de mercado.

## 7.1.1 Custos Fixos

### 7.1.1.1 Depreciação

Conforme TCE (2019), depreciação é um termo geral e amplo que abarca todas as influências que atacam os bens materiais ao longo do tempo, ocasionando perda de valor ou diminuição de preço. A depreciação pode ocorrer devido à idade, ao desgaste físico dos materiais, à obsolescência funcional e econômica.

Na prática, a depreciação corresponde à parcela do valor do veículo a ser reservada mensalmente durante a sua vida útil para que, ao término desse período, seu proprietário tenha reunido os recursos que permita substituí-lo por um bem novo similar.

Conceitos úteis:

- idade de um bem é o tempo decorrido desde que ele foi posto em serviço até a data da observação;
- vida útil é aquele intervalo de tempo contado da data da instalação ou da colocação em serviço até o momento em que o serviço prestado pelo bem deixa de ser economicamente interessante;
- vida remanescente é aquele período contado desde a data da observação até a data prevista em que o bem deixará de ser economicamente interessante;
- valor residual de um bem é o valor desse bem ao fim de sua vida útil.

Existem alguns métodos para cálculo dessa parcela ou quota mensal de depreciação. Entende-se que, para os contratos relativos à coleta de resíduos de serviços de saúde, o Método Linear de depreciação é o mais indicado, por distribuir um custo fixo mensal, sem variar ao longo do contrato.

Por esse método, a quota ou parcela mensal será constante ao longo da vida útil do bem. Para calculá-la, subtrai-se do custo de aquisição do veículo o seu valor residual e divide-se o resultado pela vida útil admitida, em meses:

Assim, chegou-se aos parâmetros médios para o cálculo de depreciação de veículos de coleta de resíduos de serviços de saúde, de acordo com a idade do veículo:

**Quadro 5 –Cálculo de depreciação de veículos**

Idade (anos)	Média		8	62,12%
1	33,63%		9	63,73%
2	43,13%		10	65,18%
3	48,68%		11	66,48%
4	52,62%		12	67,67%
5	55,68%		13	68,77%
6	58,18%		14	69,79%
7	60,29%		15	70,73%

Fonte: TCE (2019)

Como a idade dos caminhões no projeto poderá ser de 10 anos, será considerada custo de depreciação para a composição do custo de referência de 65,18%.

### 7.1.1.2 Remuneração de capital

Na visão do TCE (2019), os juros sobre o capital imobilizado para o desenvolvimento da atividade devem ser considerados na planilha de custos. Eles representam o custo incorrido

pelo empresário, pelo fato de aplicar, num negócio específico, seu capital próprio ou o capital captado de terceiros.

Os custos com juros correspondem ao rendimento de um investimento de mesmo valor do equipamento ao longo de sua vida útil. Tal qual a depreciação depende do valor residual do equipamento.

Portanto, adotou-se para cálculo de remuneração de capital o índice de 14,00% ao ano, próximo a taxa SELIC.

### 7.1.1.3 Impostos e Seguros

Custos referentes ao licenciamento de veículos:

- a) Imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA);
- b) Seguro DPVAT (Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre);
- c) Expedição do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRVL).

Seguro contra terceiros: considerando que o Executivo Municipal, que é o contratante do serviço, é também responsável em caso do prestador de serviço eventualmente causar algum dano a terceiros, principalmente em se tratando de danos pessoais. É recomendável que, nos editais, seja incluída a obrigatoriedade da contratação do seguro contra terceiros, e a respectiva provisão de recursos na planilha orçamentária.

Para fins de estabelecimento de parâmetros, a cobertura de seguros contra terceiros, deve contemplar uma cobertura de, no mínimo, 200mil reais de danos materiais, 200mil reais de danos corporais.

A licitante classificada em primeiro lugar na assinatura do contrato deverá apresentar documento que comprove que o veículo a ser utilizado na prestação dos serviços possui o seguro contra terceiros, com coberturas conforme disposto no parágrafo acima.

### 7.1.2 Custos Variáveis

São considerados custos variáveis: consumo de combustível, de óleos, filtros e lubrificantes e de pneus.

Os serviços de coleta domiciliar de resíduos de serviços de saúde apresentam peculiaridades que dificultam a adoção de parâmetros genéricos de consumos.

A quilometragem mensal foi calculada em função do percurso e da frequência de coleta de cada roteiro, bem como das distâncias de transporte para carga e descarga dos resíduos de serviços de saúde, considerando todos os deslocamentos.

#### 7.1.2.1 Combustível

Os preços unitários ampararam-se nos preços praticados na região de São Marcos, conforme tabela da ANP. No caso de veículos de coleta, é indicado que os consumos sejam estimados em função da quilometragem rodada.

Diante disto foi estabelecida uma autonomia média de 4,00km/litro de consumo de óleo diesel S10 para o caminhão tipo baú de coleta de resíduos de serviços de saúde.

OBS: as empresas devem cotar, conforme os seus consumos reais.

### 7.1.2.2 Óleos e lubrificantes

A manutenção preventiva dos caminhões, incluídas as trocas de óleo e lubrificações, é prevista pelos fabricantes, ou a intervalos pré-determinados de quilometragem rodada.

A atenção às prescrições dos fabricantes, nesse aspecto, tem impacto direto na vida útil desses veículos e reduz a necessidade de manutenção corretiva, a qual implica em aumento dos custos do serviço. Para estimativa dos consumos, deve ser observada a especificação dos manuais dos fabricantes.

Quanto ao uso de óleo de motor e conforme dados pesquisado, a troca deve ser realizada a cada 15.000km. Como existem vários tipos e marcas, cada empresa deve cotar conforme o manual de seu fabricante.

Também, foi definida a utilização do ARLA 32 / ISO 22241-1 / WSS-M99C130-A, que hoje é uma exigência para os veículos novos e serve para controle de emissões de poluentes. De acordo com pesquisa de mercado, ficou definido que a utilização se dará na proporção média de 5% do consumo do diesel S10 e um consumo de, aproximadamente, 20 litros a cada 1000km.

Demais itens como óleo de transmissão e graxa, por não terem consumos significativos foram determinados conforme pesquisa de mercado.

### 7.1.2.3 Pneus

Segundo manual do TCE (2019), os pneus empregados nos caminhões de coleta de RSU têm vida útil usualmente menor do que a indicada pelos fabricantes devido a condições operacionais severas.

Para os pneus dos caminhões de coleta foi considerada uma vida útil de 80.000km, sendo o somatório do tempo da vida útil dos pneus novos e mais a previsão de pelo menos duas recapagens. O pneu geralmente utilizado está sendo considerado radial sem câmara - off-road, mas cada empresa fará a cotação, conforme o manual de seu veículo. O cálculo também se tomou por base a média de vida útil utilizada em outros municípios.

### 7.1.2.4 Manutenção

De acordo com o TCE (2019), nos custos de manutenção dos equipamentos de coleta, devem ser remunerados os serviços relativos às manutenções preventivas e corretivas regularmente realizadas, bem como as despesas com lavagem.

A usual operação em regime severo acarreta uma aceleração no desgaste dos veículos empregados na coleta e transporte de RSU. Ressalva-se que cresce nos municípios do Estado o emprego de caminhões com caixa automática na coleta de resíduos de serviços de saúde, os quais têm apresentado menor necessidade de manutenção corretiva nos sistemas de caixa de câmbio, mas possuem maior custo de aquisição.

O dimensionamento e a remuneração da manutenção, estabelecidos em função do custo desses equipamentos novos, mostram-se equivocados, entendendo-se que a remuneração da manutenção deve ser em função da quilometragem rodada (R\$/km rodado).

Dados de custo de manutenção por km rodado em contratos de coleta de RSU:

Custo médio: R\$ 0,74/km. (LICITACON, 2016).

Dessa maneira, para o presente cálculo foi estabelecido o custo de R\$ 0,74/km rodado para a coleta de resíduos de serviços de saúde.

#### 7.1.2.5 Ferramentas e materiais de consumo

Quanto aos custos relativos a ferramentas e materiais de consumo, tais como recipiente para água e demais itens devem ser previstas pela empresa se entender necessária.

#### 7.1.2.6 Monitoramento da Frota

Conforme TCE (2019), a instalação de equipamentos para monitoramento de frota é atualmente imprescindível em qualquer atividade relacionada à logística de transportes, tanto para monitorar o deslocamento dos veículos quanto para ajustar os roteiros, aumentando a sua produtividade. Em relação aos serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde, é uma importante ferramenta para a fiscalização dos contratos, pois é possível, a qualquer tempo, verificar os roteiros realizados e conferir se todas as rotas estabelecidas no contrato foram cumpridas, bem como avaliar a necessidade de alteração de roteiros.

Considerando que o tipo de contratação de resíduos serviços de saúde será exigido o monitoramento da frota por GPS.

### **8 BDI - (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)**

O BDI – Bonificações e Despesas Indiretas é a taxa correspondente às despesas indiretas, impostos e lucro que, aplicada sobre o custo direto, resulta no preço do serviço.

A fórmula de aplicação do percentual de BDI para cálculo do preço do serviço é:

$$PV = CD \times (1 + BDI)$$

Em que:

PV – Preço de Venda;

CD = Custos Diretos;

BDI = Benefícios e Despesas Indiretas

Os Custos Diretos compreendem todos os componentes de preço que devem ser devidamente identificados e quantificados na planilha orçamentária.

#### 8.1 DESPESAS FINANCEIRAS

Conforme TCE (2019), despesas financeiras são gastos relacionados ao custo do capital decorrente da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa do serviço. São despesas que ocorrem sempre que os desembolsos acumulados forem superiores às receitas acumuladas, sendo correspondentes à perda monetária decorrente da defasagem entre a data de efetivo desembolso e a data do recebimento da medição dos serviços. De acordo com a jurisprudência do TCU, a taxa SELIC é a mais adequada para a remuneração deste encargo.

As despesas financeiras são calculadas pela seguinte fórmula:

$$DF = (1+i)DU/252 - 1$$

Onde:

DF = Despesas Financeiras (%);

i = Taxa de juros anual (sugere-se adotar a taxa SELIC);

DU = média de dias úteis entre data de pagamento prevista no contrato e a data final do período de adimplemento da parcela.

Para as despesas financeiras, foi adotado o índice de 14% ao ano. Para os dias úteis (DU), foram considerados 05 dias, visto que somente alguns itens seriam pagos antes do recebimento dos valores mensais.

## 8.2 ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

A taxa de administração central, também conhecida como despesas administrativas, é o custo indireto relativo às atividades de direção da empresa, incluindo as áreas administrativa, financeira, contábil, de compras, recursos humanos e todos os demais custos que são rateados entre os diversos contratos celebrados pela mesma empresa.

O rateio da Administração Central foi influenciado por diversos fatores, tais como o custo direto do contrato, além das de todas as despesas administrativas de mão de obra indireta, custos com o responsável pelo contrato, aluguel da garagem para os caminhões, despesas de técnico de segurança do trabalho e ambiental, bem como de taxas junto aos órgãos ambientais e públicos.

Diante dessas variáveis e como este é um custo relativo a cada empresa e o valor do contrato não é alto pelo porte do município, foi considerada a taxa de Administração Central de 4,0%, visto que os contratos cadastrados no Sistema Licitacon (2016), possuíam uma faixa de referência entre 2,97% e 6,27%.

## 8.3 LUCRO

Lucro é a remuneração do empresário pelo desenvolvimento de uma atividade econômica. Essa remuneração está relacionada com uma recompensa ou bonificação que a Administração Pública está previamente disposta a pagar pela execução de determinada atividade ou entrega de determinado produto, dentro dos padrões de mercado.

No caso da elaboração de orçamento-base para a contratação de serviços, o administrador público deve estabelecer o percentual de lucro com base nas taxas médias praticadas no mercado. O percentual de lucro praticado nos contratos de serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde cadastrados no Sistema Licitacon (2016) analisados atingiu um valor médio de 10,85%, com uma faixa de referência entre 7,78% e 13,55%.

Diante das variáveis e como o valor do contrato prevê um valor pequeno pelo porte do município foi considerada a taxa de lucro de 8,00%.

## 8.4 SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS

Conforme TCE (2019), os custos relativos a seguros deverão, sempre que exigidos no Edital, ser discriminados na planilha orçamentária. Caso a licitante opte por segurar a frota de veículos, esta parcela poderá constar no BDI da licitante.

Portanto, as garantias e os seguros são custos que resultam das exigências contidas nos editais de licitação, e devem ser estimadas caso a caso, mediante avaliação do custo que poderá recair sobre os licitantes.

Conforme estabelecido no Acórdão 2.622/2013 TCU e em função de que os seguros, riscos e garantias não são usualmente discriminados nas planilhas orçamentárias dos serviços de coleta adotou-se um índice médio de 1,33%.

## 8.5 IMPOSTOS

Conforme TCE (2019), os tributos que geralmente incidem sobre o faturamento (receita

bruta), de um serviço de coleta de resíduos de serviços de saúde e que são inseridos no BDI compreendem o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

### **8.5.1 ISS**

Conforme consta no art. 156, inciso III, da Constituição Federal, o ISS é de competência dos municípios e do Distrito Federal e tem como fato gerador a prestação de serviços definidos na Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003. Em contratações de serviços públicos, duas questões devem ser verificadas pela Administração Pública para o cálculo da incidência do ISS na prestação de serviços: a definição do local onde o serviço será prestado e a definição da base de cálculo e da alíquota a ser considerada no faturamento do serviço prestado, de acordo com a legislação municipal vigente.

De acordo com o que consta na lei municipal, a alíquota de ISS fica estabelecida em 3%, caso o licitante tenha uma alíquota maior devido ao seu regime, deve cotar e comprovar conforme a sua legislação.

### **8.5.2 PIS/COFINS**

A legislação tributária estabelece que essas contribuições têm como base de cálculo a receita bruta ou o faturamento mensal, assim entendido o total das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente de sua denominação ou classificação contábil (arts. 2º e 3º da Lei 9.718/1998 e art. 1º da Lei 10.833/2003).

Como o valor do contrato é baixo, as alíquotas adotadas foram de 0,65% a título de PIS e de 3,00% de COFINS, considerando que a empresa esteja no regime de incidência cumulativa. Caso o licitante tenha uma alíquota maior devido ao seu regime, deve cotar e comprovar conforme a sua legislação.

### **8.5.3 SIMPLES NACIONAL**

Conforme TCE (2017), o Simples Nacional é uma modalidade de arrecadação unificada dos seguintes tributos: a) IRPJ; b) IPI; c) CSLL; d) COFINS; e) PIS/Pasep; f) Contribuição Patronal Previdenciária CPP, a cargo da pessoa jurídica, de que trata o art. 22 da Lei 8.212, de 24 de julho de 1991; g) ICMS; e h) ISS (art.13 da LC 123/2006).

Aplicável a microempresas (ME) e a empresas de pequeno porte (EPP), o sistema SIMPLES NACIONAL possibilita substituir a aplicação individualizada de cada um desses tributos por um percentual sobre o montante da receita bruta anual. O percentual cabível se diferencia em função do setor econômico (indústria, comércio e serviços), e é progressivo em função da receita bruta auferida pelas empresas.

No caso de atividades de coleta de resíduos de serviços de saúde, as alíquotas do Simples Nacional estão previstas no Anexo III da LC 123/2006.

Além disso, as empresas optantes pelo Simples Nacional estão dispensadas do pagamento de algumas contribuições instituídas pela União, como as contribuições devidas a Serviços Sociais Autônomos (SESI, SESC, SENAI, SEBRAE, etc.), e as relativas ao salário-educação e contribuição sindical patronal, de que trata o art. 240 da Constituição Federal, as quais não estão incluídas no sistema de recolhimento unificado (art. 13, § 3º, da LC 123/2006).

Na elaboração das propostas de preços pelas empresas pertencentes ao Simples Nacional, devem considerar que a composição de BDI das ME e EPP sejam compatíveis com aquelas em que a empresa está obrigada a recolher, conforme os percentuais contidos no Anexo

III da Lei Complementar nº123/2006, e não incluir, na composição de encargos sociais, os gastos relativos ao ressarcimento das contribuições a que estão dispensadas de recolhimento, conforme disposto no art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar. Esse é o entendimento do TCU exarado no Acórdão 2.622/2013 TCU Plenário.

Para evitar que um licitante possa ser beneficiado de maneira indevida, no momento ainda anterior à assinatura da ata de registro de preço, deve-se confirmar a qualificação de ME ou EPP das empresas vencedoras do certame.

## 8.6 FÓRMULA DO BDI

Para se determinar o BDI base, estabeleceu-se a fórmula conforme consta no Acórdão 2.622/2013 TCU- Plenário:

Portanto, esta é a fórmula do BDI base que foi usado para composição do custo com o mesmo.

## 8.7 BDI REFERENCIAL

Para cálculo do BDI referencial, foram utilizados como base os percentuais definidos pelo valor médio tabelado, a partir dos praticados em contratos cadastrados no Sistema Licitacón (2016), conforme pesquisa do TCE (2017).

No entanto, o BDI não pode ser considerado isoladamente para a avaliação das propostas dos licitantes, em função de que uma determinada empresa poderá apresentar uma proposta com BDI maior e ainda assim apresentar um preço global menor que seus concorrentes.

De acordo com o Quadro 6, verifica-se os percentuais de referência para a composição do BDI no processo licitatório de serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde urbanos.

**Quadro 6 - Composição do BDI atribuído no processo licitatório**

<b>5. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas</b>					
			<b>Referência estudo TCE</b>		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SR G	1,33%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	8,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,26%		14,00%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	5	
Tributos - PIS/COFINS/ e CPP se houver		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI: $\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
<b>Resultado do cálculo do BDI:</b>		<b>22,18%</b>	21,43%	27,17%	33,62%

Fonte: Dados estudados no projeto básico (2026).

Através do Quadro 6, verifica-se o Resultado do cálculo do BDI no processo licitatório foi de 22,18%, conforme o somatório dos itens que o compõe, aplicados junto a fórmula.

## **9 EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

Conforme TCE (2019), a exigência de capacidade técnico-operacional visa à comprovação de que a empresa participou anteriormente de contrato cujo objeto era similar. Deseja-se examinar a capacidade que a licitante possui de mão de obra, equipamentos e materiais, para a perfeita execução do objeto, na quantidade, na qualidade e no prazo exigido.

A empresa licitante deve apresentar os seguintes documentos quanto a qualificação técnica:

a) Certidão de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou Conselho Competente.

b) Licença de operação junto a (FEPAM), ou Secretaria de Estado do Meio Ambiente da sede da licitante referente a coleta e transportes de resíduos de serviços em saúde.

c) Comprovação de capacitação técnica-operacional, de que a licitante executou serviços pertinentes em municípios de no mínimo 5 mil habitantes, (Coleta de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde) através de atestado emitido em seu nome por pessoa jurídica de direito público ou privado.

d) Declaração de disponibilidade de recebimento da empresa detentora do tratamento e destinação final dos resíduos de saúde, juntamente com a licença deste local. O contrato com terceiros, se houver a subcontratação deverá ser apresentado junto a assinatura do contrato.

## **10 PREVISÃO DE PENALIDADES**

Na vigência do contrato, a contratada estará sujeita as seguintes penalidades, admitindo-se a ampla defesa e os recursos previstos em Lei:

a) Advertência, por escrito, sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais tenha concorrido, sendo elas;

- atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data aprazada na “Ordem de Serviço”;
- prestar informações inexatas ou causar embaraços à fiscalização;
- transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros;
- desatender às determinações da fiscalização;
- cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais;
- praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao contratante ou a terceiros, independente da obrigação da contratada em reparar os danos causados;
- utilizar equipamentos de coleta em desacordo com o especificado no projeto básico;
- não dispor de coletor e motorista na quantidade mínima definida no projeto básico;
- permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou sem os adequados equipamentos de proteção individual;
- executar o serviço com veículo de idade superior ao limite estabelecido no projeto básico;
- realizar a coleta com os veículos em inadequado estado de conservação, incluindo pneus, lataria, equipamentos, acessórios, etc.

Na recorrência de mais duas da mesma infração durante um mês, por parte do prestador dos serviços, será aplicada multa de 1% (um por cento) sobre o valor mensal contratado. OBS: tendo uma recorrência acima de quatro da mesma infração durante 06 meses será aplicado uma multa de 2% (dois por cento) sobre o valor mensal contratado.

## **11 MEDIÇÃO E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS**

O pagamento pela execução dos serviços de coleta será realizado de forma global, tendo sempre por base os preços contratados através do processo licitatório. Tal aferição será realizada pelo fiscal da contratante.

## **12 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Além das disposições contidas neste projeto básico, a contratada estará sujeita às seguintes obrigações:

- a) efetuar o ressarcimento de quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus funcionários em serviço, causados a terceiros ou ao patrimônio público, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da notificação ou comunicação efetuada pela fiscalização;
- b) manter a fiscalização atualizado quanto à frota utilizada na execução dos serviços, informando placas, prefixos, etc;
- c) atender a todas as solicitações feitas pelo setor de saúde para o fornecimento de informações e dados sobre os serviços, indicadores de acidentes de trabalho ou outros referentes à gestão de medicina e segurança do trabalho, dentro dos prazos estipulados;
- d) promover treinamento admissional em prática de direção defensiva para os motoristas, e treinamento de reciclagem, sempre que necessário;
- e) cumprir todas as disposições legais pertinentes à segurança do trabalho, às quais estão sujeitos contratos de trabalho regidos pela CLT, independente do seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação;
- f) fornecer a Secretaria de Saúde cópia dos Certificados de Registro e Licenciamento dos veículos utilizados nos serviços prestados;

## **13 FISCALIZAÇÃO**

Ao fiscal do contrato, compete verificar a correta execução do objeto, de acordo com os termos pactuados, legitimando a liquidação dos pagamentos devidos ao contratado, e, caso necessário, orientando as autoridades competentes para a necessidade de aplicação das sanções previstas ou da rescisão contratual.

Já o gestor do contrato, tem a função de fazer o contato com o contratado, exigindo que cumpra as cláusulas contratuais e gerenciando a formalização dos termos aditivos relativos à alteração no projeto, prorrogação dos prazos, a publicação dos extratos, a verificação da manutenção das condições de habilitação, sendo o responsável pela fiscalização da documentação comprobatória da contratada, entre outras providências.

Portanto, para fins de fiscalização, sugere-se que o fiscal deste contrato se utilize das sugestões expostas pelo TCE capítulo 9. Fiscalização da página 97 até a página 108 do Manual de Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE, 2019).

## **14 PLANILHA DE CUSTOS DE COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

A partir dos levantamentos e informações apresentadas, elaboraram-se as planilhas de custos com os orçamentos-base de licitações. A planilha utilizada foi o modelo disponibilizado pelo TCE/RS que sintetiza o estudo realizado e serviu de referência.

Para a elaboração da planilha da coleta de resíduos de serviços de saúde, foram utilizadas as variáveis que compõem tais despesas, sendo que foram classificadas como custos fixos e custos variáveis.

Ressalta-se que para a composição dos custos foi considerado:

- a) a estimativa de resíduos de serviços de saúde gerada no município;
- b) a guarnição composta por um coletor e um motorista;
- c) a utilização de caminhão com baú para a coleta e transporte de resíduos de serviços de saúde do município até o destino final;
- d) o número de viagens estimado até o destino final;

A planilha de custo apresentou um resumo da descrição dos custos fixos e variáveis que foram considerados na elaboração de valores para composição dos custos na coleta dos resíduos de serviços de saúde gerados no município de São Marcos, o transporte e o custo do destino final.

## **15 FORMAS DE CONTRATAÇÃO DA COLETA RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, TRANSPORTE E DESTINO FINAL**

Conforme TCE (2019), a prestação dos serviços de manejo de resíduos de serviços de saúde pode ser executada de forma direta ou, mediante contratação, de forma indireta, ou, ainda, de forma mista, com parte dos serviços de coleta, transporte, triagem e destinação final prestada de forma direta e, parte, indireta.

A prestação dos serviços de manejo de resíduos de serviços de saúde será realizada do tipo menor preço, através de contrato, ou seja, contemplando os custos de coleta, o transporte, tratamento e o custo do destino final de resíduos de serviços de saúde, podendo ser subcontratado somente os serviços de tratamento e destino final.

No caso de subcontratar outra determinada empresa para a destinação final dos resíduos, esta deverá ter aterro sanitário/licenciado pelo órgão ambiental competente do seu estado sede, e deverá apresentar cópia autenticada de contrato entre as duas empresas, onde a subcontratada declara aceitar a disposição dos resíduos em seu aterro sanitário.

Em caso de subcontratação, a Contratada permanecerá solidariamente responsável com o subcontratado, tanto em relação ao Município como perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições do contrato.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RDC Nº 222/2018 Comentada**. Brasília, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005**. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2005.

SINDICATO INTERMUNICIPAL DOS EMPREGADOS EM EMPRESAS DE ASSEIO E CONSERVACAO E SERVICOS TERCEIRIZADOS EM ASSEIO E CONSERVACAO NO RGS-SEEAC/RS. **Convenção Coletiva de Trabalho 2026**. Porto Alegre, 2026.

TRIBUNAL DE CONTAS/RS. **Manual de orientação técnica serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde**: desenvolvido pela Direção de Controle e Fiscalização Supervisão de Auditoria Municipal do Tribunal de Contas do Estado – RS. Porto Alegre, 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS/RS. **Manual de orientação técnica serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde**: desenvolvido pela Direção de Controle e Fiscalização Supervisão de Auditoria Municipal do Tribunal de Contas do Estado – RS. 2ª Edição. Porto Alegre, 2019.