

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

REQUISIÇÃO nº 42/2024

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA nº 15/2024

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

O presente Estudo Técnico Preliminar busca atender à exigência da Lei 14.133/2021, o qual prevê a apresentação inicial de informações e dados de planejamento para a futura Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços de Coleta e Transporte, Transbordo E Destinação Final Ambientalmente Adequada de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais e Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Recicláveis Urbanos do Município de Videira/SC.

Videira está localizada no Vale do Rio do Peixe, oeste catarinense a 450 km da capital Florianópolis, com uma área de 384,127 km² e população estimada de 55.466 habitantes, segundo dados do IBGE 2022.

Os resíduos sobre os quais versa o presente ETP, são classificados pela sua origem em resíduos sólidos urbanos, conforme previsto na lei 12.305/2010, sendo formados por resíduos domiciliares e por uma pequena parcela de resíduos de limpeza urbana.

A produção média de resíduos sólidos urbanos no município de Videira é de 0,670kg/hab./dia, conforme os dados da coleta do último ano e o gerenciamento desses resíduos é de responsabilidade dos Municípios, de acordo com a Constituição Federal.

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN, Autarquia Municipal, assumiu a gestão do manejo dos Resíduos Sólidos no Município de Videira no dia 1º de janeiro de 2023, através da Lei Complementar Nº 302/2022, visando atender os princípios definidos por lei e garantir a população uma prestação de serviço com qualidade, atendendo os pilares da sustentabilidade.



Devido a inexistência de estrutura própria e a complexidade para realização de todos os processos envolvidos para o manejo dos resíduos sólidos desde a coleta até a destinação, a contratação de uma empresa especializada, faz-se necessária para atender as demandas e o interesse público do município de Videira de forma eficiente, sustentável e com continuidade, já que o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos é um serviço essencial que evita a proliferação de vetores, garante a preservação do meio ambiente, proporciona um ambiente com menor índice de poluição visual, garantindo qualidade de vida a população.

2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

A contratação pretendida encontra amparo no Planejamento de Contratações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN.

3. Requisitos da Contratação:

Por ser um processo diferenciado, com complexidade para sua elaboração dos requisitos da contratação, os mesmos serão abordados no Projeto Básico, determinando com clareza todas as informações necessárias para uma contratação clara e segura para a VISAN.

4. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

Os quantitativos estimados para a contratação dos serviços referentes ao manejo dos resíduos sólidos urbanos convencionais foram baseados na geração do município de Videira no último ano (março de 2023 a abril de 2024) e para a Coleta Seletiva, considerou-se a prestação de serviço através de medição mensal, já que o peso dos materiais recicláveis não deve ser utilizado como base de cálculo devido a



sua baixa densidade e sim o itinerário mensal realizado conforme roteiros determinados para a Contratação.

Abaixo segue as quantidades estimadas para cada item:

ITEM	QTDE	UNID	DESCRIÇÃO
1	1.089,21	Ton/mês	Coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos e rurais, do município de Videira, conforme itinerário da coleta convencional urbana.
2	1.089.21	Ton/mês	Transbordo e Destinação Final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos e rurais, do município de Videira, em local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais.
ITEM	QTDE	UNID	DESCRIÇÃO
3	1	Mês	Coleta e transporte de resíduos sólidos recicláveis do município de Videira, conforme itinerário da coleta seletiva.

Ressalta-se que a estimativa do peso da coleta convencional e o peso de resíduos enviados para a destinação, poderão sofrer variações ao longo do contrato da prestação de serviço, já que a produção de resíduos pode variar de acordo com diversos fatores, como: crescimento populacional, sazonalidade, eventos que ocorrem no município, eventos climáticos, identificação de grandes geradores e interrupção da prestação do serviço para os mesmos, dentre outros.

5. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

A prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos é de responsabilidade do ente público, conforme já abordado nesse ETP, dessa forma, existem apenas duas alternativas para a realização do serviço: a execução direta pela VISAN ou a contratação da prestação de serviço.



Atualmente a VISAN não possui o pessoal necessário para a prestação do serviço a população e nem possui a maioria dos cargos necessários para a realização de todas as etapas envolvidas no processo no seu plano de cargo e salários. Também não possui infraestrutura física, como caminhões para realização da coleta, central de triagem, central de transbordo, balança de pesagem e muito menos um local ambientalmente adequado, com licenciamento ambiental para receber os resíduos produzidos.

A criação da infraestrutura tanto de pessoal, quanto física para a prestação dos serviços objeto da contratação, é totalmente inviável financeiramente no momento atual, além de demandar de muito estudo, equipe técnica dedicada e especializada para montagem de um projeto completo considerando todas as etapas, seriam necessárias alterações na legislação municipal e ainda realização de concursos e aquisição de equipamentos, o que demandaria muito tempo.

Dessa forma, a única alternativa possível é a contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços, que possua capacidade técnica, infraestrutura e todas as licenças ambientais necessárias.

6. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 8.390.647,37 (Oito Milhões, Trezentos e Noventa Mil, Seiscentos e Quarenta e Sete Reais e Trinta e Sete Centavos), considerando 12 (doze) meses.

O quadro abaixo apresenta a estimativa dos valores unitários da contratação:

ITEM	QTDE	UNID	DESCRIÇÃO	VALOR DE REF. (R\$/ton)
1	1.089,21	Ton/mês	Coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos e rurais, do município de Videira, conforme	R\$ 271,35



			itinerário da coleta convencional urbana.	
2	1.089.21	Ton/mês	Transbordo e Destinação Final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos e rurais, do município de Videira, em local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais.	R\$ 303,05
ITEM	QTDE	UNID	DESCRIÇÃO	VALOR DE REF. (R\$/mês)
3	1	Mês	Coleta e transporte de resíduos sólidos recicláveis do município de Videira, conforme itinerário da coleta seletiva.	R\$ 73.578,39

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 8.390.647,37 (Oito Milhões, Trezentos e Noventa Mil, Seiscentos e Quarenta e Sete Reais e Trinta e Sete Centavos), sendo este o valor máximo aceito para licitação.

Para determinação do valor foi elaborado orçamento detalhado, o qual se encontra em anexo a este projeto básico.

Para composição do custo dos serviços, levou-se em consideração a série histórica da quantidade de resíduos gerados no município de Videira nos últimos 12 meses.

Partindo desta premissa foi dimensionada a frota em função da quantidade de resíduos coletados em cada tipo de serviço, visando otimizar o número de veículos, atendendo a capacidade de carga dos mesmos.

O levantamento dos custos dos veículos foi através de pesquisa de mercado junto aos fornecedores de diversas marcas do município de Videira e região.

Considerando o peso dos resíduos coletados mensalmente pela coleta convencional, definiu-se para base de cálculo uma quantidade média de 41 toneladas por dia.



Desta forma, para a coleta convencional foi dimensionado uma frota de 6 caminhões coletores compactadores de 15m³ e 1 caminhão coletor compactador de 15m³ reserva, com fator de utilização de 25%.

Foi incluído no custo dos serviços de coleta, um veículo auxiliar (pick-up), para uso do encarregado na coordenação das equipes de coleta e na logística geral do serviços, seu custo foi levantado através de pesquisa de mercado.

Para pesagem dos resíduos da coleta convencional, foi considerada a locação de uma área de aproximadamente 1.000m², com uma balança tipo rodoviária com monitoramento e transmissão on-line das informações. Para composição do custo de locação foi considerado o preço de mercado por m² multiplicado pela área estimada para pesagem, demais itens foi através de pesquisa de mercado junto a fornecedores.

A unidade de transbordo, foi dimensionada para receber em média 41 toneladas de resíduos sólidos por dia, para isso foi considerada a locação de uma área com aproximadamente 2.500 m², e utilização de um veículo tipo *roll on roll off* com 2 caçambas com capacidade aproximada de 39m³, com 1 turno de trabalho sendo realizada 2 viagens por dia. A formação do custo para os itens que compõe a unidade de transbordo foi elaborada através de pesquisa de mercado, sendo que, o custo da área de 2.500 m² foi calculado levando em consideração o preço de mercado por m² multiplicado pela área estimada para a estação de transbordo.

Para determinar a extensão atendida, foi utilizada a distância percorrida pela atual prestadora, otimizando as rotas de acordo com a frequência de coleta. Com intuito de minimizar o impacto aos usuários do serviço, buscou-se manter as rotas de coleta de resíduos sólidos conforme são executadas atualmente.

A coleta seletiva atualmente atende cerca de 75% do município, sendo que, com a nova contratação a mesma será ampliada para atender 100% da área urbana do município. A prestação do serviço da coleta seletiva será de 1 vez por semana em todos os bairros, com exceção da região central onde o serviço será prestado diariamente de segunda a sábado.

A frota para a coleta seletiva foi dimensionada considerando o crescimento do programa, e consiste em 1 caminhão com baú para uso integral e 1 caminhão baú



reserva com fator de utilização de 25%, sendo seu custo elaborado através de pesquisa de mercado.

A metodologia de depreciação dos veículos e implementos, foi definida conforme orientação técnica do TCE/RS, através do método linear e levou em consideração, o fator de utilização, valor inicial, valor residual, prazo de depreciação e sistemática de redução gradual do valor.

A remuneração do capital representa os custos com juros equivalentes ao rendimento de um investimento ao longo da vida útil, e baseou-se no conceito de investimento médio e na taxa SELIC, referência para os juros cobrados no país.

O cálculo do licenciamento dos veículos, está baseado no seu valor de tabela FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, e considera a alíquota para o IPVA no estado de Santa Catarina, sendo 2% para veículos de passeio e 1% para motocicletas e similares, veículos usados no transporte de carga/passageiros e os destinados a locação. Para a taxa de licenciamento obrigatório e emissão CRLV, foi considerado o valor atualizado para o ano de 2024 pelo Detran/SC.

Para a determinação do consumo de combustível de cada veículo foi solicitada informações de consumo médio à atual prestadora no município, devido ao tipo de cada veículo, as características das rotas de coleta, como aclives e declives, pavimentação e condições das vias a carga transportada, entre outros fatores que podem impactar diretamente no consumo médio.

Para o consumo de lubrificantes, foram utilizadas as orientações dos manuais de manutenção, que, além de especificarem a capacidade de cada lubrificante, levam em consideração a troca por horas de funcionamento ou quilometragem, conforme a classificação de uso de cada veículo, ou seja, serviços severos, misto ou rodoviário.

Com o consumo médio de cada veículo foi efetuado o cálculo utilizando-se por base o preço do combustível e lubrificantes através de pesquisa efetuada junto ao painel de preços (FAROL TCE/SC).

Para composição do custo com pneus dos veículos, foi considerado como parâmetro a aquisição de 1 jogo de pneu novo e de 2 recapagens conforme orientação do TCE/RS, estabelecendo-se uma estimativa de durabilidade considerando as



características das vias e relevo do município de Videira de 90.000 km totais para os veículos coletores compactadores, veículo caçamba *roll on roll off* e caminhão furgão. Para o custo com pneus do veículo leve, foi elaborado a composição de custo somente com a aquisição de pneus novos. A composição dos custos com pneus da frota foi determinada através de pesquisa de mercado e painel de preços (FAROL TCE/SC) tanto para os pneus novos, como para as recapagens.

Para o custo de manutenção dos veículos foi utilizado como parâmetro a aplicação de 1% do valor do veículo a cada 5.000 quilômetros, multiplicado pelos quilômetros rodados.

A instalação de monitoramento da frota é imprescindível em qualquer atividade relacionada a logística de transporte, tanto para monitorar o deslocamento dos veículos quanto para o ajuste de roteiros para o ideal controle da produtividade e melhor eficiência do serviço.

Considerando assim, importante ferramenta para a fiscalização do contrato, foi incluído na composição de custo, serviços de rastreamento e vídeo monitoramento nos veículos coletores compactador e caminhão furgão, rastreamento no veículo caçamba *roll on roll off* e vídeo monitoramento nas unidades de transbordo e destinação final, conforme previsto no projeto básico. O seu valor foi determinado através da pesquisa de mercado e painel de preços (FAROL TCE/SC).

Com relação ao pessoal necessário para realização dos serviços, considerou-se uma equipe composta por 1 motorista e 2 coletores para cada veículo, tanto para a coleta convencional quanto para a coleta seletiva. Para o serviço de transbordo foi considerado apenas 1 motorista, o qual fará o transporte de uma carga enquanto a outra caçamba é carregada na unidade de transbordo.

Para a composição de custos da mão de obra, o orçamento considerou os pisos salariais estabelecido na convenção coletiva de trabalho do Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas Privadas de Limpeza Urbana e Afins do Estado de Santa Catarina (CCT SINTEPLU registro SC000337/2024) e convenção coletiva de trabalho do Sindicato das Empresas de Asseio Cons. e Serviços Terceirizados do Estado de Santa Catarina (CCT SEAC/SC registro SC000310/2024).



Para o cálculo do salário dos coletores e motoristas e demais direitos trabalhistas, foi considerado o piso salarial da convenção coletiva de trabalho da SINTEPLU (registro SC000337/2024).

Para o cargo de operador de balança e encarregado, foi utilizado o piso salarial da convenção coletiva de trabalho do SEAC/SC (registro SC000310/2024).

Os encargos sociais são considerados como os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salário tendo sua origem na CLT, na constituição federal de 1988, em leis específicas e nas convenções coletivas de trabalho.

Os percentuais aplicados, estão definidos no SINAPI para o estado de Santa Catarina, sendo a versão mais recente com data de dezembro de 2023.

Para os direitos e benefícios, o orçamento considerou o estabelecido nas convenções coletivas de trabalho dos sindicatos acima mencionados.

O vale transporte consiste no fornecimento das passagens necessárias ao deslocamento do trabalhador entre sua residência e o local de suas atividades laborais. O vale transporte não integra a base de cálculo de nenhum outro direito dos trabalhadores. Logo, seus custos foram considerados separadamente da base de cálculo dos encargos sociais.

Para calcular o vale transporte, foi considerado o valor atual da passagem no Município de Videira, através de pesquisa junto a concessionária de serviços de transporte público e levando em consideração 26 dias de trabalho.

O vale alimentação/refeição caracteriza-se como benefício com finalidade pró-trabalho, de alimentar os empregados em dias efetivos de serviço e foi considerado aos trabalhadores da categoria a título de vale alimentação/refeição, o valor mensal conforme determinado na Convenção Coletiva de Trabalho da SINTEPLU (registro SC000337/2024), considerando 26 dias trabalhados.

Os uniformes e os equipamentos de proteção individual serão fornecidos sem ônus para cada colaborador de acordo com a função desempenhada, conforme normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e a convenção coletiva que definem a quantidade mínima de uniformes a ser fornecida por ano.



A avaliação do custo dos uniformes e EPIs foram feitas a partir de cotações de mercado e pesquisas junto ao painel de preços (FAROL TCE/SC) e considerou as quantidades de acordo com sua durabilidade.

Para a coleta convencional, foi incluído a disponibilização pela futura Contratada de 30 containers de 1.000 litros com identificação visual, a qual deverá manter a manutenção periódica e higienização quinzenal, os custos foram estimados através de pesquisa de mercado.

Na elaboração da composição do custo do serviço, além dos custos de mão de obra, veículos e equipamentos, foi necessário detalhar os custos relativos a ferramentas e materiais de consumo, tais como recipientes para água, pá, vassoura bem como a plotagem/adesivos para a frota. O orçamento foi realizado com base nos quantitativos e durabilidades dos materiais e foram cotados, através da pesquisa de preços de mercado e pesquisa no painel de preços (FAROL TCE/SC).

O BDI-Bonificação e Despesas Indiretas utilizado foi de 26,01%, correspondente as despesas indiretas, administrativas, seguros, garantias, lucro, despesas financeiras e demais impostos, e foi calculado com base na orientação técnica do TCE/RS, tendo as alíquotas de juros atualizadas conforme taxa SELIC vigente na data de 16/05/2024, e demais índices mantidos devido a ser a mediana praticada pelo mercado na atualidade.

Junto aos serviços de transbordo mencionados no item 2, temos a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Este é um serviço especializado de alto impacto ambiental e extrema complexidade para ser detalhado em itens abertos, pois envolve muitos processos específicos e variáveis. Assim, seu custo foi determinado com base nos preços praticados pelo mercado, através de uma pesquisa no painel de preços (FAROL TCE/SC).

7. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:



A solução encontrada para atender a necessidade consiste na contratação de empresa especializada nos serviços de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos.

Para realização dessa contratação visando a busca de economicidade, deverá ser realizado processo e procedimento licitatório, visando ampliar a competição e selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, que garanta a boa qualidade do objeto contratado a custos mais reduzidos, contribuindo para diminuição dos gastos público e garantindo qualidade de vida a população.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

A contratação deverá ser realizada através de itens conforme descrito no objeto, sendo que o Item 01 engloba os serviços referente a Coleta e Transporte dos resíduos convencionais, o Item 02 engloba os serviços de Transbordo e Destinação Final desses mesmos resíduos e o Item 03 refere-se a Coleta e Transporte dos resíduos recicláveis.

Esse formato de contratação foi utilizado seguindo a Nota Técnica do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCU) - NOTA TÉCNICA N. TC-7/2023, além de seguir as orientações do Art. 47 da Nova Lei de Licitações (Lei n. 14.133/2021), que traz que as licitações deverão buscar a ampliação da competição e evitar a concentração de mercado.

No Item 02, foi considerada a utilização da unidade transbordo junto a destinação final, devido a se desconhecer alguma solução ambientalmente adequada para destinação final dos resíduos da coleta convencional, que esteja apta a receber toda essa demanda, dentro dos limites do município de Videira. Dessa forma, torna-se viável economicamente para a Contratada pela destinação final realizar o transbordo e garante ao participante do Item 01, que o mesmo deverá entregar os resíduos coletados dentro dos limites do município de Videira, já que não é possível limitar distância para o destino final, visando ampliar a concorrência.



9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

O resultado pretendido é a contratação de uma empresa idônea, através de um preço justo, que preste o serviço com qualidade, atendendo todas as especificações do projeto básico a ser apresentado.

Espera-se uma prestação de um serviço contínuo, que garanta qualidade de vida a população e a proteção ao meio ambiente.

Além disso, com essa nova contratação pretende-se ampliar a conscientização da população com relação a importância da segregação dos resíduos na fonte, para que seja passível a recuperação/reciclagem de um maior volume de material reciclável, garantindo que haverá menor retirada de matéria-prima da natureza, somando-se a isso, uma diminuição dos gastos com a coleta e disposição final dos resíduos.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

A contratação correlata é a aquisição das embalagens para a Campanha da Seletiva, que poderá ser realizada na sequência após a elaboração desse processo.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

Não serão gerados impactos ambientais quando dá correta prestação dos serviços, pelo contrário, a realização das atividades objeto dessa contratação, irão evitar impactos ambientais.



13. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

Com base no estudo realizado, conclui-se que a contratação pleiteada é viável, necessária e adequada a esta finalidade, atendendo ao interesse público.

14. Documentos anexos ao ETP:

- ✓ Anexo 1 – Projeto Básico;
- ✓ Anexo 2 – Termo de Referência.
- ✓ Anexo 2 – Planilha de Custos Detalhada;
- ✓ Anexo 3 – Pesquisa de Preços.

Videira/SC, 11 de junho de 2024.

FABIO JUNIOR TERCI

Chefe do Departamento de Esgoto e Resíduos

