Prefeitura Municipal de Bagé
Estado do Rio Grande do Sul

TERMO DE REFERÊNCIA

CARREGAMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS MUNICIPAL

NAEL ABD ALI
ARQUITETO & URBANISTA
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CAU – A35721-9

BAGÉ – RS
JUNHO DE 2024

Jocilene Soares Pires.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
2. OBJETO 3
3. RELATÓRIO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO 4
4. MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS 7
5. ACERCA DO PESSOAL 8
6. UNIFORMES E EPI'S 9
7. REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES 10
8. DAS ROTAS 10
9. DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS 10
10. PARÂMETROS PARA TAXAS DE BDI 11
11. ENCARGOS SOCIAIS 14
12. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO 16
13. DA FISCALIZAÇÃO 17
14. SISTEMA DE MONITORAMENTO 17
15. PRAZO CONTRATUAL 18
16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 18
17. PENALIDADES 19
18. RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PROJETO 19
19. ELEMENTO DO ARTIGO 6° XXIII DA LEI 14.133/21 20
20. DO VALOR DOS RESPECTIVOS LOTES 22
21. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS 22
22. REFERÊNCIAS 23
23. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA E COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS. 23

TERMO DE REFERÊNCIA

1. APRESENTAÇÃO

O presente projeto tem por objetivo relatar, descrever as especificações técnicas e estabelecer as diretrizes às empresas interessadas em participar do processo licitatório elaborado para a contratação dos seguintes serviços:

A. Lote 1: Carregamento de Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais – RSD;
B. Lote 2: Transporte de RSD para Aterro externo.

Os serviços deverão ser executados em estrita observância aos planos de trabalho apresentados pelo proponente e aprovados pelo Município, atendidas as especificações e demais elementos técnicos deste Termo de Referência.

Os serviços que constituem os objetos desta licitação deverão ser executados em pleno atendimento às orientações da Administração Municipal e Secretaria do Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa - SEMAPA, atendidas as especificações deste Termo de Referência e anexos.

O referido Termo de Referência é composto pelos seguintes documentos:

- Anexo I: Planilha Orçamentária;
- Anexo II: Quantitativos e orçamento de referência.

2. OBJETO

Contratação de empresas especializadas para a realização dos serviços de carregamento e transporte de Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais – RSD, para aterro sanitário externo – Metade Sul, localizado na cidade de Candiota/RS, conforme os seguintes lotes:

A. Lote 1: Carregamento de Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais – RSD;
B. Lote 2: Transporte de RSD para Aterro externo.

3. RELATÓRIO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

Para os fins deste Relatório de Especificações Técnicas definem-se serviços como sendo o conjunto de atividades envolvendo o carregamento e o transporte de resíduos sólidos gerados no Município de Bagé.

3.1 – Lote 1 – Carregamento de Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais - RSD

Para fins da atividade de carregamento, define-se como a ação de carregar mecanicamente os Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais, através de escavadeira hidráulica. O carregamento será realizado nos veículos da empresa contratada para a execução dos serviços do Lote 2, os quais realizarão o transporte, saindo da Estação de Transbordo, na Estrada Vista Alegre, nº 233, zona rural do município de Bagé, km 1,3 da Estrada da Produção até o aterro sanitário da Metade Sul.

A quantidade média de carregamento pelo histórico do munícipio em um período de 12 meses (Tabela 01) é de 2.234,49 ton./mês. Entretanto, para fim de elaboração deste Termo de Referência, utiliza-se o valor estimado de 2.400 ton./mês, considerando as variações que podem ocorrer tanto para mais quanto para menos no carregamento/transporte de resíduos, além de considerar os materiais oriundos de limpeza de descarte irregular e também de resíduos descartados por particulares.

Esta atividade exigirá o uso de equipamentos com as seguintes características mínimas:

- Uma (01) Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118kW (SICRO/DNIT E9515), para o carregamento médio de 92,31 toneladas/dia, durante 8 (oito) horas diárias por 06 (seis) dias semanais.
- Um (1) operador de máquinas, devidamente habilitado;
- Um (1) auxiliar de operador de máquinas.

A escolha do código do SICRO/DNIT E9515 se dá para o atendimento da demanda do município, devido ao histórico de trabalho de 08 (oito) horas diárias. Uma escavadeira com capacidade de caçamba menor do que 1,56 m³ dificilmente realizará o carregamento de 92,31 ton./dia na jornada de trabalho preestabelecida. O equipamento deverá ter ano de fabricação não inferior a 2020.

A escavadeira é definida como uma espécie de trator (máquina que produz tração) com um braço hidráulico acoplado à frente e que para este tipo de serviço deve ser movido com esteira, é mecanismo essencial para a realização do carregamento dos resíduos sólidos.

Neste projeto, a escavadeira hidráulica está inserida como parte dos serviços e deverá estar inclusa na proposta para o desenvolvimento do Lote 1.

O serviço total com o carregamento executado pela Escavadeira, considerando as características do equipamento citado como referência, chega a aproximadamente de 60 a 90 minutos por caminhão, sendo oportuno observar que existe variação do montante de resíduos carregados por dia, no mínimo duas cargas, porém seria contraproducente que a mesma seja desativada nos intervalos, visto que, é necessária a realização do trabalho de aglomeração dos resíduos para recarga, além de ser obrigatória a limpeza diária do material rodante da Escavadeira, sob pena de ficarmos sem o equipamento, uma vez que lida-se com resíduos sólidos que se prendem às esteiras. Estes serviços, diversos do carregamento em si, fazem parte do processo total e o tempo de execução é bem maior do que o utilizado para carregar os caminhões.

Salienta-se que a responsabilidade de manutenção e/ou troca dos equipamentos é de responsabilidade da empresa contratada. O prazo para conserto ou substituição de equipamentos deve ser de no máximo 8 horas, para evitar o acúmulo de resíduos e atraso nos serviços prestados.

3.2 – Lote 2 – Transporte dos RSD para Aterro externo

Tem por objetivo definir o transporte de Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais, para o aterro sanitário Metade Sul, devidamente licenciado pela FEPAM, LO nº 01899/2022, já contratado pelo município.

Os veículos, para realizarem a tarefa específica de transporte até a destinação final deverão ser apropriados para o transporte de grandes volumes de resíduos, devendo ser utilizados equipamentos definidos no subtítulo "Equipamentos" deste mesmo item.

Salienta-se que a responsabilidade de manutenção e/ou troca dos equipamentos é de responsabilidade da empresa contratada. O prazo para conserto ou substituição de equipamentos deve ser de no máximo 8 horas, para evitar o acúmulo de resíduos e atraso nos serviços prestados.

No transporte rodoviário, da estação de transbordo do município de Bagé até o aterro sanitário Metade Sul, obedecidas às normas ambientais vigentes, está incluído os seguintes resíduos:

a) os resíduos oriundos da Coleta Convencional Urbana e Rural, realizada nos bairros da cidade e localidades rurais;

b) os resíduos oriundos da Coleta Conteinerizada realizada na região destinada a este tipo de coleta;

c) os resíduos oriundos de limpezas de locais com depósito irregular de resíduos;

d) os resíduos oriundos de descarte direto na área de transbordo, realizado por empresas e particulares.

Em caso de acidentes, incidente ou sinistro com risco de danos a pessoas e/ou ao meio ambiente, durante o transporte dos resíduos, a contratada deverá informar imediatamente os

Bairone Soares Pires.

órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e de saúde pública. Além disso deverão ser adotadas as medidas orientadas no Plano de Emergência apresentado pela contratada.

Do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA

O PPRA deverá ser apresentado pela contratada e aprovado pela contratante (SEMAPA) e constar todas as medidas a serem adotadas, inclusive em casos de acidentes ambientais, assinado por técnico habilitado no respectivo conselho de classe acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou similar, no ato do recebimento da Ordem de Início dos Serviços.

Dos Equipamentos

A realização do transporte de resíduos à destinação final será composta dos seguintes equipamentos e recursos humanos em quantidades e características mínimas:

• 02 (duas) unidades de caminhão com ano de fabricação não inferior a 2020 - equipado com rastreador ligado a software instalado na SEMAPA que informe em tempo real as condições do trânsito, as distâncias percorridas e a localização do veículo. Caminhão motor a diesel, Tipo 6x2, PBT mínimo de 20.000 kg (SICRO/DNIT A9311);

• 02 (duas) semirreboque com ano de fabricação não inferior a 2020 – caçamba basculante para resíduos sólidos, com capacidade para 50 m³ e medidas mínimas de 15x2,4x2,9 metros (SICRO/DNIT A9315);

• 02 (dois) motoristas, devidamente habilitados para a função.

A realização do transporte dos resíduos sólidos domésticos ocorre atualmente com o caminhão chegando ao transbordo às 8 horas da manhã, e levando cerca de uma hora e meia para ser carregado. Após, desloca-se de Bagé a Candiota, em aproximadamente duas horas de viagem. Quando chega ao aterro sanitário Metade Sul, transcorre mais de uma hora para descarregar na célula de disposição final de resíduos, em razão da demanda do aterro que recebe resíduos de diversos municípios da região, gerando grandes filas até a célula. Consequentemente, o processo do primeiro carregamento é concluído em, no mínimo, 4 horas.

Levando este processo em consideração, seria possível o caminhão realizar duas viagens ao dia, porém invadiria o turno da noite o que ocasionaria um aumento de custo para a empresa e para Prefeitura, visto que, seria necessário o pagamento de horas extras e adicional noturno para os trabalhadores envolvidos. Fora isso, atualmente, o município não possui estrutura adequada para o trabalho noturno, por isso a quantidade mínima foi definida em 02 (dois) caminhões, para garantir a segurança e o bom funcionamento do serviço prestado.

Juliane Soares Prusa

4. MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

4.1 – PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

Para base de cálculo foi levado em consideração o volume normalmente coletado no Município, fazendo então uma projeção do que deverá ser carregado e transportado até a destinação final, através da média das medições dos serviços executados no período de 12 meses de trabalho, compreendido entre nov./22 e out/2023, conforme tabela abaixo:

TABELA DE PESAGENS	
MÊS/ANO	**TONELADA**
11/2022	1.144,70
12/2022	960,36
01/2023	3.639,04
02/2023	2.796,22
03/2023	2.463,26
04/2023	2.423,16
05/2023	2.703,44
06/2023	3.346,48
07/2023	2.619,26
08/2023	2.453,56
09/2023	1.232,80
10/2023	1.031,54
MÉDIA MENSAL	**2.234,49**

Tabela 1: Valores mensais de pesagens do período entre nov./2022 e out/2023.

Desta relação extraímos uma média de 2.234,94 toneladas, resultante das medições realizadas ao longo de um período de 12 meses. Cumpre esclarecer que esta quantidade pode vir a ser superior à estimativa de Coleta de Resíduos Urbana e Rural, visto que, por diversas vezes é realizada limpeza em locais da cidade onde há formação de depósito irregular, além de particulares que descartam seus resíduos diretamente na área de, podendo gerar uma diferença para o carregamento e transporte até a destinação final, por isso estimou-se uma média mensal de 2.400 toneladas.

Todos os resíduos sólidos disponibilizados na área de transbordo deverão ser transportados adequadamente até sua destinação final, concluindo a execução de todos os serviços envolvidos neste Termo de Referência.

Resumidamente, os resíduos sólidos gerados descritos nas tabelas, deverão ser carregados e transportados adequadamente conforme orientações deste termo de referência, com a finalidade de garantir a limpeza e saúde pública do Município de Bagé/RS.

4.2 - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Neste projeto, será detalhado o conjunto que envolve todas estas atividades, apresentando em planilha orçamentária todos os custos envolvidos com pessoal, equipamentos, desenvolvimento das rotas de transporte até a destinação final dos resíduos sólidos.

Serviços	Toneladas/mês
LOTE 1 - Carregamento de Resíduos Sólidos Domésticos Urbanos e Rurais.	Aproximadamente 2.400
LOTE 2 - Transporte de RSD para Aterro Sanitário externo.	Aproximadamente 2.400

Tabela 2: Serviços e quantitativos.

4.3 – SERVIÇOS COMUNS AOS LOTES 1 e 2.

Os serviços expressos nos Lotes 1 e 2, referentes ao carregamento de RSD da área de transbordo e ao transporte até aterro sanitário Metade Sul, devidamente regularizado junto a FEPAM, não poderão ser subcontratados, pelas empresas vencedoras.

Quaisquer resíduos não classificados como sólidos urbanos e cuja destinação não seja admissível no aterro sanitário contratado, não serão considerados como objeto desta contratação.

4.4 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição dos objetos dos lotes supramencionados será realizada por pesagem em balança rodoviária instalada na área de transbordo do município de Bagé, possibilitando assim o pagamento dos serviços prestados em até 30 (trinta) dias.

5. ACERCA DO PESSOAL

É de competência das proponentes a admissão de mão de obra em quantidade suficiente, conforme exigências mínimas descritas nos itens 3.1 e 3.2, para o desempenho dos serviços contratados, correndo por sua conta, também, os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais dentre outros correlatos, bem como, indenização de acidentes de trabalho de qualquer natureza, respondendo as proponentes pelas reclamatórias trabalhistas, bem como pelos danos causados por seus empregados, auxiliares e prepostos ao patrimônio público ou a outrem.

Os funcionários admitidos deverão possuir aptidão física compatível e qualificação que os capacite a executar os serviços inerentes ao objeto da presente licitação.

Juliane Soares Prado

Os funcionários das contratadas, no exercício de suas atribuições, deverão atuar com zelo e urbanidade com o público.

O Município, mediante justificativa formal, terá direito de exigir a substituição de todo empregado disponibilizado pelas contratadas para a execução do objeto deste contrato, cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço, a qual deverá se realizar dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

Durante a execução dos serviços é absolutamente vedado por parte do pessoal das proponentes, a execução de outras tarefas que não sejam objeto destas especificações.

Será terminantemente proibido aos empregados das proponentes, durante o processo de carregamento ou transporte, fazer catação ou triagem de resíduos, ingerirem bebidas alcoólicas e pedirem gratificações ou donativos de qualquer espécie.

Qualquer funcionário da área operacional deverá apresentar-se uniformizado e asseado, com camisas ou camisetas fechadas, calças, calçados com sola antiderrapante e demais equipamentos de segurança e proteção individual, fornecidos pelas contratadas.

O resumo do pessoal de cada serviço e a definição de seu custo em planilha orçamentária estão descritos no Anexo I deste TR.

A mão de obra para a realização dos serviços de carregamento e transporte de resíduos não poderá ser terceirizada pelas empresas vencedoras, obedecendo as exigências legais e os dispositivos descritos neste item e no anexo I deste TR.

6. UNIFORMES E EPI'S

As Contratadas deverão fornecer gratuitamente aos seus trabalhadores os uniformes e EPI's listados na Tabela 03 a seguir:

ITEM – Lote 1 e Lote 2	QUANTIDADE/ANO
	MOTORISTA E OPERADOR DE MÁQUINAS
Jaqueta com refletivo que atenda a NBR 15.292	1
Calças	2
Camiseta em malha de algodão	3
Botina de Segurança com solado antiderrapante	2
Capa de chuva na cor amarela, com refletivo que atenda a NBR 15.292	2
Protetor solar FPS 30 (frasco de 120ml)	12

Tabela 3: Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual - EPI's para operador de máquinas e motoristas – Carregamento e Transporte de RSDU

Liliane Sousa Pinto.

Fonte: Assessoria Técnica/SEMAPA.

As quantidades indicadas na Tabela 3 são mínimas para cada trabalhador. As peças deverão ser repostas gratuitamente sempre que se apresentarem desgastadas, destruídas ou impróprias para a sua finalidade. A Fiscalização da SEMAPA poderá determinar a substituição dos EPI's e uniformes.

A tabela apresenta os equipamentos mínimos a serem disponibilizados para os colaboradores, os quais deverão ter certificado de aprovação do Ministério do Trabalho.

7. REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES

As proponentes poderão utilizar as suas próprias instalações para controle e planejamento das atividades e atendimento de seu pessoal operacional (escritório, garagem ou pátio de estacionamento).

Não será permitida a permanência de veículos na via pública quando fora do serviço ou no aguardo do início das atividades. As proponentes deverão assegurar que os veículos se apresentem em condições adequadas para o cumprimento do objeto ora contratado.

8. DAS ROTAS

A CONTRATANTE define a rota tendo como ponto de partida a área de transbordo na Estrada Vista Alegre, nº 233, zona rural do município de Bagé, km 1,3 da Estrada da Produção (endereço) e como ponto final o aterro sanitário Metade Sul (Candiota/RS). O percurso a ser executado será verificado por meio de odômetros veiculares, registro de mapas gráficos e uso de GPS.

A contratante diante dos dados coletados contabilizou os valores percorridos na referida rota, valores esses essenciais no cálculo de combustíveis dos caminhões e da escavadeira.

9. DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS

A CONTRATANTE dimensionou os custos mensais da frota de caminhões de transporte de resíduos com base nos veículos que prestam atualmente este serviço, por meio da aferição da quilometragem prevista entre a estação de transbordo e o aterro sanitário Metade Sul.

Para tal, baseada em dados de potência dos caminhões utilizados para os serviços, nos processos de aceleração e frenagem, como também os dados das planilhas de consumo dos caminhões que executam tais serviços, a CONTRATANTE estima um consumo médio aproximado de 1,5 km/litro para os caminhões.

Para cálculo da quilometragem percorrida para a realização até a destinação final dos resíduos sólidos no aterro sanitário Metade Sul, a quantidade de quilômetros está estimada na

Planilha de Custos em 72 km por trecho, totalizando, em média, 7.488 km percorridos ao mês, gerando automaticamente o valor para o quilômetro rodado.

Para a elaboração do Plano de Trabalho, a proponente deverá respeitar a frequência e período de trabalho indicados no presente Termo de Referência, ficando obrigada a respeitar o dimensionamento determinado pela contratante, conforme item 16 – VIII deste Termo de Referência.

A proponente terá um prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de assinatura do contrato para efetuar o realinhamento do projeto, caso seja necessário, e apresentá-lo para apreciação do Município.

Em caso de haver necessidade de implantação de algum procedimento ou alteração dos planos de trabalho a proponente deverá sempre dar ciência prévia à Administração antes de realizar a mudança de conduta. O Município poderá determinar que a proponente aumente ou reduza serviços, veículos, pessoal e equipamentos, conforme necessidades, e dentro dos limites legais.

A proponente deverá utilizar sistema de comunicação, que possibilite o contato imediato com suas equipes de trabalho, com o objetivo de agilizar e garantir a qualidade dos serviços.

10. PARÂMETROS PARA TAXAS DE BDI

Conforme Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário, reformou-se a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

$$BDI = \frac{[1 + (AC + R + S + G)].(1 + DF).(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Fonte: TCE, 2019.

Onde,

AC: Taxa de Administração Central;
S: Taxa de Seguros;
R: Taxa de Riscos;
G: Taxa de Garantias;
DF: Taxa de Despesas Financeiras;
L: Taxa de Lucro/remuneração;
T: Taxa de incidência de tributos (PIS, COFINS, ISS).

Para fins deste cálculo se considerou:

TRIBUTOS = 3,65%; (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social)
ISS = 5,00% (Imposto Sobre Serviços - Município da Prestação dos Serviços);
Neste projeto, se levou em consideração o seguinte:

A taxa de BDI total utilizada no orçamento de referência, assim como sua composição analítica, integra o processo administrativo, portanto foram definidos os valores de referências conforme:

Composição do BDI – Benefícios e Despesas Indiretas			Referência Estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	2,97%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,86%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	7,78%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,18%	i	10,40%	
Tributos - ISS	T	5,00%	DU	30	
Tributos – PIS/COFINS		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI: {[(1+AC+SRG) x (1+L) x (1+DF)] / (1-T)} - 1					
Resultado do cálculo do BDI:		23,96%	21,43%	27,17%	33,62%

Tabela 04: Composição do BDI.

Foi considerado o CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) 2.0, e sua subclasse 3811-4, para os Lotes 01 e 02, enquadrando a atividade na sua subdivisão em "Operação de Estações de transferência de resíduos não perigosos para aterros sanitários ou lixões", visto que se trata de Carregamento e Transporte de Resíduos para Aterro Sanitário externo, conforme planilhas abaixo extraídas do site do IBGE:

Tabelas de Classificação do CNAE

Hierarquia:

Seção:	**E**	Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação
Divisão:	**38**	Coleta, tratamento e disposição de resíduos; Recuperação de materiais
Grupo:	**381**	Coleta de resíduos
Classe:	**3811-4**	Coleta de resíduos não-perigosos

Esta Classe contém a seguinte subclasse:

3811-4/00	Coleta de resíduos não-perigosos

Juliane Soares Pires.

Código	Descrição CNAE
3811-4	Entulho; Coleta e remoção de
3811-4	Entulhos após o término das obras; Retirada de
3811-4	Entulhos e refugos de obras e demolições; Coleta de
3811-4	Estações de transferência de lixo; Gestão de
3811-4	Estações de transferência de resíduos não-perigosos, responsáveis pelo armazenamento temporário e a transferência definitiva de resíduos não-perigosos para os aterros sanitários ou lixões; Operação de
3811-4	Limpeza urbana - exceto gestão de aterros sanitários
3811-4	Lixo urbano; Serviços de coleta e transporte de
3811-4	Materiais recuperáveis; Coleta de
3811-4	Remoção de lixo urbano; Serviços de
3811-4	Resíduos em pequenas lixeiras públicas, Coleta de
3811-4	Resíduos não-perigosos de origem doméstica através de lixeiras, veículos ou caçambas; Coleta de
3811-4	Resíduos não-perigosos de origem industrial através de lixeiras, veículos ou caçambas; Coleta de
3811-4	Resíduos não-perigosos de origem urbana através de lixeiras, veículos ou caçambas; Coleta de

Fonte: Relatório de orientações/Classificação CNAE.

Seguem as considerações sobre o cálculo e os percentuais propostos para cada item da composição analítica do BDI:

- A tabela utilizada para fins de cálculo e limitação do BDI segue a recomendação do Acórdão n° 2622 -TCU-Plenário de 2013;

- O cálculo do BDI foi efetuado conforme adequação recomendada pelo Acordão n° 2622 - TCU-Plenário de 2013;

- A taxa SELIC média do ano de 2024 – **10,40%** (com base na Taxa média diária de juros, anualizada com base em 252 dias úteis do Banco Central).

- DU= Número de dias úteis decorridos entre a data da receita e a data do efetivo pagamento, adotando-se o prazo de 30 dias úteis.

Fórmula:

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

Fonte: TCE, 2019.

Em que:

DF – Taxa representativa das despesas financeiras
DU – Dias úteis
i – Taxa Selic

DU/252 = 30/ 252 = 0,1190
DF = 1,18%

Liliane Soares Prosa

$$BDI = \frac{[1 + (AC + R + S + G)].(1 + DF).(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Em que:
AC – Taxa representativa das despesas de rateio da administração central
R – Taxa representativa de riscos
S – Taxa representativa de seguros
G – Taxa representativa de garantias
DF – Taxa representativa das despesas financeiras
L – Taxa representativa do lucro ou remuneração
T – Taxa representativa da incidência de tributos

BDI: 23,96%

Os valores propostos na composição analítica apresentada na equação acima representa o BDI de referência estimado pela Administração.

No entanto, cada licitante deverá preencher a sua planilha Composição Analítica do BDI de acordo com os seus custos próprios, de modo a demonstrar analiticamente a composição do BDI utilizado na formação do preço global da sua proposta.

11. ENCARGOS SOCIAIS

Para a determinação dos encargos sociais que contemplem aos trabalhadores destas atividades foram considerados para o Grupo A:

2. Composição dos Encargos Sociais		
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%
A9	SECONCI	0,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**36,80%**

Fonte: SINAP, Caixa Econômica Federal 2023.

Liliane Soares Prsa.

Para o grupo B, o que segue:

B3	Auxílio - Enfermidade	0,64%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**18,42%**

Fonte: SINAP, Caixa Econômica Federal 2023.

Para o grupo C, o que segue:

C1	Aviso prévio indenizado	3,47%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	1,71%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,93%
C5	Indenização adicional	0,29%
C	**SOMA GRUPO C**	**7,48%**

Fonte: SINAP, Caixa Econômica Federal 2023.

Para o grupo D, o que segue:

D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,31%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,09%**

Fonte: SINAP, Caixa Econômica Federal 2023.

Após análise das informações acima, foi aplicado para cada grupo suas devidas porcentagens expressas na Planilha de Custos (Anexo I) que integra o presente TR, que segue a orientação do Tribunal de Contas do Rio Grande do Sul/RS, chegando-se ao percentual de 69,79% utilizado.

Liviane Soares Pires.

12. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO

O custo de capital é o valor necessário para recuperar o investimento devido à depreciação e para remuneração adequada no período definido, também denominado de custo de oportunidade.

Este custo é a taxa de retorno que uma empresa precisa obter sobre seus investimentos para manter inalterado o valor de mercado de suas ações. Neste caso, em específico, para manter inalterado o investimento realizado na aquisição dos equipamentos.

A equação a seguir demonstra como calcular a remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \, x \, i}{12}$$

$$I_m = (V_0 - V_r)\frac{(n+1)}{2n} + V_r$$

Fonte: TCE, 2019.

Onde,

Jm = Remuneração de Capital Mensal
i = Taxa de Juros do Mercado (admite-se adotar a taxa Selic)
V0 = Valor Inicial do Bem
Vr = Valor Residual do Bem
n = Vida Útil do Bem em anos

No caso em análise, transforma-se a diferença entre o investimento inicial e o valor residual do veículo após "n" meses, em parcelas mensais que, somadas, deverão repor essa desvalorização.

Considerando que o cálculo leva em análise o valor dos veículos novos e usados e há uma variação quanto à depreciação destes, para as propostas apresentadas neste certame, o valor para cálculo da remuneração do capital investido neste termo de referência será de 10,49% no lote 1 e de 12,47% no lote 2.

Liviani Soares Prusa.

Escanear com AltaScanner

13. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização exercerá rigoroso controle com relação a quantidade e, particularmente, a qualidade dos serviços executados, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas quanto às disposições a elas relacionadas.

AS CONTRATADAS deverão cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando a fiscalização das infrações nos casos de descargas irregulares de resíduos e falta de equipamentos eficientes para o transporte deles.

As ordens de serviço e toda a correspondência referentes aos contratos, exceto as de rotina, deverão ser documentadas, podendo ser enviadas por e-mail. Na hipótese de as CONTRATADAS negarem-se a assinar o recebimento do ofício no competente livro de carga, será enviado pelo correio, registrado, considerando-se feita comunicação para todos os efeitos.

AS CONTRATADAS obrigam-se a permitir a fiscalização, bem como, livre acesso às suas dependências, possibilitando o exame das instalações e das anotações relativas às máquinas, ao pessoal e ao material, fornecendo quando solicitado todos os dados e elementos referentes aos serviços, no tocante a todos itens do presente TR.

Os veículos da CONTRATADA deverão submeter-se a pesagem na balança rodoviária localizada na Estação de Transbordo municipal, onde receberão o ticket de comprovação do serviço de carregamento para assim seguir à destinação final no aterro sanitário Metade Sul.

Durante o processo de pesagem não poderá ficar no caminhão o motorista a fim de otimização da pesagem do volume de resíduos, que será a diferença entre a pesagem do caminhão na sua entrada descarregado e na sua saída devidamente carregado.

14. SISTEMA DE MONITORAMENTO

Todo o processo de transporte de RSD deverá ser gerenciado pela SEMAPA e pela Contratada, através de softwares específicos de monitoramento de frotas.

Os veículos deverão possuir dispositivos que transmitam os dados de operação para estes softwares e que permitam a obtenção de, no mínimo, as seguintes informações:

a) localização georreferenciada, em tempo real e histórico, expressa em mapa viário, a posição de cada veículo de transporte com indicação da sua respectiva identificação;

b) velocidades instantâneas dos veículos;

c) tempo de parada (quando a velocidade for 0km/h);

d) indicação do status de cada veículo (parado, em deslocamento, em descarga, intervalo etc.);

e) histórico das informações deverá estar armazenado e disponível por um período de, no mínimo, 3 (três) meses.

Adriane Soares Rosa

A empresa terá o prazo máximo de 60 (sessenta dias) dias para instalar o software em um computador da SEMAPA e orientar o funcionamento do mesmo a um técnico designado pela SEMAPA para o controle destes dados.

A implantação não deverá gerar ônus para a Administração pública, pois se trata de um sistema simples e de fácil operação, sendo necessário apenas acesso à internet e digitação de senha em um computador de uso da SEMAPA.

Para o contínuo acesso às informações a Empresa vencedora deverá realizar o pagamento de mensalidade ao administrador do software, valor que está descrito na Planilha de Composição de Custos, anexo I deste TR. Esta mensalidade garantirá o pleno funcionamento do sistema durante o contrato dos serviços.

15. PRAZO CONTRATUAL

Tendo em vista as atividades descritas neste Termo de Referência, levando em consideração o investimento na compra de veículos, equipamentos e contratações de funcionários para a realização das atividades previstas neste projeto;

Considerando que as atividades, Carregamento e Transporte dos resíduos sólidos Municipais são de natureza essencial e continuada, e qualquer interrupção dos serviços causaria o acúmulo de resíduos na área de transbordo, inviabilizando a Coleta no município, causando transtornos de toda a ordem e colocando em risco a saúde pública;

Levando em consideração que contratos com prazos menores e ou fracionados ainda que com a possibilidade de renovação, contribuem para a elevação dos preços em planilhas orçamentárias, por entenderem que não há tempo hábil para a diluição do alto custo envolvido na atividade e prejudica a continuidade das atividades;

Considerando também que as atividades descritas neste Termo de Referência estão em concordância com as características de essencialidade, e que há o interesse de diminuir o risco a saúde pública;

Analisando que este contrato se trata de serviço contínuo diante da vantajosidade para a Administração Pública, visando a economicidade no momento da contratação destes serviços;

Neste sentido o prazo para a prestação dos serviços será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por sucessivos períodos até o limite legal, nos termos do Art. 106 da Lei 14.133/ 2021.

16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A administração deverá exigir da empresa licitante:

I. Declaração de Visita Técnica, emitida pela licitante, através do seu representante legal, que visitou e conheceu todos os locais e condições para a perfeita realização dos serviços ora

licitados, tomando conhecimento de todas as informações necessárias à sua participação no certame;

II. Declaração de Sustentabilidade, emitida pela licitante, através do seu responsável técnico e representante legal, quanto ao atendimento aos critérios de qualidade ambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, em conformidade com a legislação.

III. A empresa vencedora do certame deverá, após a assinatura do contrato, em até 45 (quarenta e cinco) dias consecutivos, apresentar METODOLOGIA DE OPERAÇÃO com Plano de Trabalho:

a) Demonstração da organização técnico administrativo a ser adotada;

b) Plano de manutenção e conservação, tanto de fins preventivos, quanto corretivos, que envolvam os veículos, máquinas e equipamentos necessários aos serviços, inclusive procedimentos de socorro mecânico;

c) Plano de Segurança e Higiene do Trabalho relativo às atividades a serem desenvolvidas, incluindo especificações dos equipamentos de proteção individual necessários;

d) Apresentar o PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional); PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e LTCAT (Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho).

17. PENALIDADES

O não cumprimento das obrigações dispostas neste Termo de Referência sujeitará as Contratadas, inicialmente, a aplicação da pena de advertência por escrito.

Na hipótese de reincidência de qualquer tipo de transgressão serão aplicadas as penalidades pecuniárias a seguir, calculadas com base no preço unitário em vigor no contrato (PU). Obs.: Preço Unitário é o valor pago por tonelada no seu custo final.

Item	Infração	Multa	Incidência
17.1	Por deixar de efetuar a operação de carregamento e transporte de resíduos dispostos na área de transbordo por dia útil.	5 PU	Por dia útil não trabalhado conforme descritivo no TR.
17.2	Reincidência	5 a 10 PU	Mensal
17.3	Por não executar corretamente o roteiro aprovado pela SEMAPA.	10 PU	Por roteiro não corretamente executado.

Tabela 5: Penalidades sujeitas do descumprimento das obrigações dispostas neste Termo de Referência

18. RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PROJETO

Luciane Soares Pereira.

O responsável técnico designado para a elaboração deste Termo de Referência é o Arquiteto e Urbanista Nael Abd Ali, CAU – A35.721-9, conforme RRT n° 13847607, entregue à Administração Pública Municipal.

Para garantir o controle na execução dos serviços descritos nos lotes 1 e 2 deste Termo de Referência, será necessária a nomeação de servidor do quadro técnico para desenvolver a atividade de fiscalização dos serviços prestados pelas empresas vencedoras do certame.

19. ELEMENTO DO ARTIGO 6° XXIII DA LEI 14.133/21

19.1. Fundamentação da contratação

A gestão eficaz de resíduos requer uma abordagem integrada que leve em consideração todas essas etapas, além de fatores como regulamentações governamentais, tecnologias disponíveis e participação da comunidade. Ao adotar uma abordagem holística, é possível minimizar os impactos negativos dos resíduos no meio ambiente e na saúde pública, ao mesmo tempo em que se promove a conservação de recursos e a sustentabilidade a longo prazo.

Assim, considerando que a gestão dos resíduos é competência da municipalidade, quando esta não dispõe de meios para o gerenciamento de todas as etapas do processo, deverá tomar as medidas necessárias, admitindo-se destarte a terceirização de serviços, a fim de garantir o cumprimento das normas regulatórias.

Após analisados os possíveis métodos a serem utilizados, mensuradas as quantidades médias de resíduos gerados pela população, observância da estrutura do município, atendo-se a área destinada ao transbordo dos resíduos e a estrutura existente no local, além da experiência com os serviços já executados, considerando o levantamento de mercado efetuado, entre outros fatores debatidos pela comissão responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP, fica evidenciada como a melhor opção a ser praticada, a contratação desmembrada dos serviços, como segue abaixo:

- **Lote 1: Carregamento dos resíduos na área de transbordo; e**
- **Lote 2: Transporte dos resíduos da área de transbordo até a destinação final.**

19.2. Descrição da solução como um todo

A solução mais vantajosa e eficiente neste momento será a terceirização dos serviços demandados, pois além de abster a municipalidade dos custos com aquisição de equipamentos, manutenção preventiva e corretiva, contratação e capacitação de mão de obra, custos com EPI's, encargos sociais etc., esta solução traz um menor risco de descontinuidade das atividades, pois gera maior celeridade ao processo, dirimindo os ritos burocráticos para execução do proposto.

19.3. Requisitos da Contratação

A característica do serviço está no item 3 deste TR – Relatório de especificação técnicas do objeto, e a forma de execução pela contratada está no item 4 deste TR – Memorial descritivo dos serviços.

19.4. Modelo de execução do objeto

A definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento está no item 4 deste TR- Memorial descritivo dos serviços e no item 13 deste TR – Da fiscalização.

19.5. Modelo de gestão do contrato

O modelo de gestão do contrato, que descreve a execução do objeto, será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade de acordo com o disposto no item 13 deste TR – Da fiscalização.

19.6. Critérios de medição e de pagamento

Os critérios de medição e de pagamento estão descritos no item 4.4 deste TR.

19.7. Formas e critério de seleção do fornecedor

O fornecedor será selecionado através da modalidade de pregão eletrônico, cujo critério de julgamento será o menor preço apresentado além dos requisitos apresentados no item 16 deste TR – Qualificação Técnica.

19.8. Estimativas de valor de contratação

A estimativa de valor da contratação, bem como os demais cálculos realizados para obtenção da estimativa dos preços finais estão nos anexos I e II deste documento.

19.9. Adequação orçamentária

A adequação orçamentária será de acordo com o recurso 1501 livre e reduzido 42691.

20. DO VALOR DOS RESPECTIVOS LOTES

O valor de cada um dos respectivos lotes é:

Lote	Descrição	Preço por tonelada	Preço mensal estimado
1	Carregamento dos resíduos na área de transbordo	Tonelada carregada: R$ 39,17	R$ 94.008,00
2	Transporte dos resíduos da área de transbordo até a destinação final	Tonelada transportada: R$ 65,06	R$ 156.144,00

Tabela 6: preço por tonelada de serviço executado e preço mensal estimado dos lotes deste TR.

21. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Após a assinatura do contrato, as Contratadas terão o prazo de 07 (sete) dias para providenciar o pessoal, ferramentas, equipamentos e instalações necessários à execução dos serviços, conforme definido neste Termo de Referência.

No final deste prazo, ou antecipadamente por solicitação das Contratadas, o Secretário da SEMAPA, acompanhado de seu corpo técnico, procederá a visita de vistoria à sede da empresa para constatar, "in loco", o atendimento integral às condições estabelecidas no contrato. Caso seja constatado que a empresa não dispõe de todos os itens exigidos, o contrato poderá ser rescindido.

Poderá o Secretário da SEMAPA determinar a substituição de veículos e/ou equipamentos apresentados na vistoria, pelas Contratadas, que não se enquadrem nas exigências deste Termo de Referência. A substituição destes veículos e/ou equipamentos deverá ser efetuada no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da data da vistoria.

Após a visita de vistoria, se for constatado que foram atendidas todas as exigências contratuais, a SEMAPA expedirá a "Ordem de Início dos Serviços", onde será estipulada a data de efetivo início das atividades.

Tatiane Soares Pinto.

Escanear com AltaScanner

22. REFERÊNCIAS

SINAPI: Referências para Custos Horários e Encargos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal. – 6ª Ed. – Brasília: CAIXA, 2023.

Minuta do acordo realizado entre o sindicato dos trabalhadores em transportes rodoviários de Bagé e o sindicato das empresas de transportes rodoviários sindicato dos trabalhadores em transportes rodoviários de Bagé/RS, 2024.

Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Orientação Técnica – Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, Projeto, Contratação e Fiscalização. 2019.Disponível em: https://tcers.tc.br/repo/orientacoes_gestores/Coleta-de-Residuos-S%C3%B3lidos.pdf

Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT, 2024.

Banco Central do Brasil. Taxa de juros básica – histórico. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros

23. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA E COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS.

Bagé, junho de 2024.

NAEL ABD ALI
Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto
Arquiteto & Urbanista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CAU - A35721-9

Liliane Soares Presa
Secretária do Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa
Mat: 14932

LILIANE SOARES PRESA
Secretária de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa
Matrícula n° 14932