

## ESCLARECIMENTOS TCE/RJ

Considerando os questionamentos do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro nos autos da representação 207.682-9/2022, fazemos constar os seguintes esclarecimentos:

### Item III.1 da Decisão:

*Encaminhar, detalhando tecnicamente, a metodologia e os parâmetros técnicos utilizados para o dimensionamento da frota prevista na orçamentação do serviço constante no item 1 da Planilha Orçamentária (Coleta containerizada e transporte de resíduos sólidos domiciliares feita em caminhões compactadores de 15m<sup>3</sup> dotado de telemetria), acompanhados da respectiva documentação que embasou o referido dimensionamento, bem como das informações pertinentes, tais como: 1) frequências da coleta por bairros, 2) turnos e horários da realização da coleta de cada setor, 3) número de horas de trabalho necessárias, 4) relação das vias especificando onde a coleta será em dias alternados e onde será diária, indicando as extensões destas vias, de forma a se chegar à extensão total de vias a serem percorridas, 5) distância entre garagem e o setor de coleta, normalmente referenciada em relação ao seu centro geométrico, 6) distância entre o setor de coleta e o ponto de destinação final, 7) velocidades médias dos veículos durante o percurso da coleta e fora do percurso, quando no trajeto da destinação final, 8) tempo gasto no processo de pesagem e descarga dos resíduos no local de destinação, 9) capacidade de carga dos caminhões e o respectivo índice de compactação, 10) Mapas e desenhos dos setores de coleta etc.;*

Para determinar o número adequado de caminhões compactadores de 15m<sup>3</sup> dotados de telemetria, adotamos uma abordagem que considerou diversos fatores, tais como a frequência da coleta por bairros, turnos e horários da realização da coleta, extensão total de vias a serem percorridas, distâncias entre postos-chave (garagem, setor de coleta e ponto de destinação final), velocidades médias dos veículos, tempo gasto no processo de pesagem e descarga dos resíduos, capacidade de carga dos caminhões e o respectivo índice de compactação.

Segue anexada a documentação que embasou o dimensionamento da frota, incluindo: frequências da coleta por bairros, turnos e horários da realização da coleta de cada setor, distância entre garagem e o setor de coleta, normalmente referenciada em relação ao seu centro geométrico, distância entre o setor de coleta e o ponto de destinação final, velocidades médias dos veículos

durante o percurso da coleta e fora do percurso, tempo gasto no processo de pesagem e descarga dos resíduos no local de destinação, capacidade de carga dos caminhões e o respectivo índice de compactação, mapas e desenhos dos setores de coleta, entre outros.

Item III.2 da Decisão:

*Encaminhar as composições de custos dos serviços relativos aos itens 1 (Coleta containerizada e transporte de resíduos sólidos domiciliares feita em caminhões compactadores de 15m<sup>3</sup> dotado de telemetria) e 4 (Coleta, transporte, tratamento, trituração e disposição final de resíduos de serviços de saúde, incluindo o gerenciamento dos serviços) da planilha orçamentária, elaboradas de forma que estejam presentes informações detalhadas que fundamentem todos os quantitativos estabelecidos para cada um dos insumos que as integram, tais como: equipamentos, mão-de-obra, materiais, despesas indiretas e/ou quaisquer outros insumos, com a especificação dos respectivos preços unitários;*

Abaixo, fazemos constar as composições de custos dos serviços relativos aos itens 1 (Coleta containerizada e transporte de resíduos sólidos domiciliares feita em caminhões compactadores de 15m<sup>3</sup> dotado de telemetria) e 4 (Coleta, transporte, tratamento, trituração e disposição final de resíduos de serviços de saúde, incluindo o gerenciamento dos serviços):

**ITEM 1**





NR	B1 - COL. CONT.	COMPOSIÇÃO DO ITEM ORIGEM			
TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Jan/23	
EMOP	19.004.0014-2	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, CAPACIDADE DE 10,00M3, INCLUSIVE MOTORISTA	H	R\$	277,10

ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	218	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM, NA BOMBA	L	21,0000000	0,00	R\$ 6,2700	R\$ 131,67
1.2	EMOP	INSUMO	220	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MULTIVISCOSO, CLASSIFICACAO API CG-4, GRAU SAE 20W-40	L	0,3200000	50,00	R\$ 24,8700	R\$ 11,94
1.3	EMOP	INSUMO	222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	KG	0,1600000	0,00	R\$ 9,8500	R\$ 1,58
1.4	EMOP	INSUMO	1981	MAO-DE-OBRA DE MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,0000000	0,00	R\$ 25,3400	R\$ 25,34
1.5	EMOP	INSUMO	3500	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, PREÇO SEMPREUS, CAPACIDADE DE 10,00M3	UN	0,0001600	15,00	R\$ 513.840,9000	R\$ 84,55
1.6	EMOP	INSUMO	14924	CONJUNTO DE 10 PNEUS RADIAIS, 275/80R22.5	UN	0,0006000	0,00	R\$ 20.059,1000	R\$ 12,04

NR	B1 - COL. CONT.	COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO			
TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Jan/23	
COMPOSIÇÃO MONTADA	COMP-SAQ/B1 - COL. CONT.	COLETA CONTAINERIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES FEITA EM CAMINHÕES COMPACTADORES DE 15 M3 DOTADO DE TELEMETRIA	TON	R\$	336,12

ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	218	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM, NA BOMBA	L	33.264,0000000	0,00	R\$ 6,2700	R\$ 208.565,28
1.2	EMOP	INSUMO	220	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MULTIVISCOSO, CLASSIFICACAO API CG-4, GRAU SAE 20W-40	L	506,8800000	50,00	R\$ 24,8700	R\$ 18.909,18
1.3	EMOP	INSUMO	222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	KG	253,4400000	0,00	R\$ 9,8500	R\$ 2.496,38
1.4	EMOP	INSUMO	1981	MAO-DE-OBRA DE MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.584,0000000	20,00	R\$ 25,3400	R\$ 48.166,27
1.5	EMOP	INSUMO	3500	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, PREÇO SEMPREUS, CAPACIDADE DE 10,00M3	UN	0,2534400	15,00	R\$ 513.840,9000	R\$ 149.782,01
1.6	EMOP	INSUMO	14924	CONJUNTO DE 10 PNEUS RADIAIS, 275/80R22.5	UN	0,9504000	0,00	R\$ 20.059,1000	R\$ 19.064,17
1.7	SINAPI	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5.104,0000000	40,00	R\$ 26,1200	R\$ 186.643,07
1.8	SINAPI	COMPOSIÇÃO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	176,0000000	0,00	R\$ 44,1300	R\$ 7.766,88
1.9	EMOP	INSUMO	218	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM, NA BOMBA	L	2.992,0000000	0,00	R\$ 6,2700	R\$ 18.759,84
1.10	EMOP	INSUMO	220	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MULTIVISCOSO, CLASSIFICACAO API CG-4, GRAU SAE 20W-40	L	51,7440000	0,00	R\$ 24,8700	R\$ 1.286,87
1.11	EMOP	INSUMO	222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	KG	25,8720000	0,00	R\$ 9,8500	R\$ 254,84
1.12	EMOP	INSUMO	1589	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, PREÇO SEMPREUS, CAPACIDADE DE 7,00M3	UN	0,0281600	0,00	R\$ 523.164,5400	R\$ 14.782,31
1.13	EMOP	INSUMO	1981	MAO-DE-OBRA DE MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,0000000	20,00	R\$ 25,3400	R\$ 5.351,81
1.14	EMOP	INSUMO	14919	CONJUNTO DE 6 PNEUS RADIAIS, 275/80R22.5	UN	0,1056000	0,00	R\$ 12.035,4600	R\$ 1.270,94
1.15	EMOP	COMPOSIÇÃO	19.004.0046-2	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA	H	123,2000000	0,00	R\$ 84,3653	R\$ 10.393,80
1.16	EMOP	COMPOSIÇÃO	19.004.0046-4	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA	H	52,8000000	0,00	R\$ 34,5870	R\$ 1.826,19
1.17	COTAÇÃO	COTAÇÃO	COTAÇÃO 04	COLETORES COMPACTADOR DE LIXO, COM CAPACIDADE DE 15 M3	UN	0,2534400	0,00	R\$ 143.000,0000	R\$ 36.241,82
1.18	COTAÇÃO	COTAÇÃO	COTAÇÃO 01	MONITORAMENTO DA FROTA (TELEMETRIA)	H	1,0000003	0,00	R\$ 230,1133	R\$ 230,11
1.19	COTAÇÃO	COTAÇÃO	COTAÇÃO 02	SISTEMA DE BASCULAMENTO DE CONTAINER	UN	0,0281600	0,00	R\$ 18.900,0000	R\$ 532,22

Item 4:



Nº 04 - COL. RES. SAÚDE		COMPOSIÇÃO DO ITEM ORIGEM							
TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNIDADE	jan/23	
EMOP	19.004.0046-2	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA					H	R\$	84,36
COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	215	GASOLINA COMUM NA BOMBA	L	7,0000000	0,00	R\$ 5,0000	R\$ 35,00
1.2	EMOP	INSUMO	220	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MULTIVISCOSO, CLASSIFICACAO API CG-4, GRAU SAE 20W-40	L	0,1900000	0,00	R\$ 24,8700	R\$ 4,73
1.3	EMOP	INSUMO	222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	KG	0,1000000	0,00	R\$ 9,8500	R\$ 0,99
1.4	EMOP	INSUMO	1940	SALARIO MINIMO MENSAL	MES	0,0017720	0,00	R\$ 1.302,0000	R\$ 2,31
1.5	EMOP	INSUMO	1981	MAO-DE-OBRA DE MOTORISTA DE CAMINHAO E CARRETA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,0000000	0,00	R\$ 25,3400	R\$ 25,34
1.6	EMOP	INSUMO	3523	PICK-UP CABINE SIMPLES, TIPO LEVE, PRECOSEM PNEUS, COM MOTOR 1.6 LITROS BI-COMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)	UN	0,0001400	0,00	R\$ 86.748,7600	R\$ 12,14
1.7	EMOP	INSUMO	14486	CONJUNTO DE 04 PNEUS RADIAIS, 205/70R15	UN	0,0025000	0,00	R\$ 1.545,2400	R\$ 3,86
COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	215	GASOLINA COMUM NA BOMBA	L	1.232,0000000	0,00	R\$ 5,0000	R\$ 6.160,00
1.2	EMOP	INSUMO	220	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MULTIVISCOSO, CLASSIFICACAO API CG-4, GRAU SAE 20W-40	L	33,4400000	0,00	R\$ 24,8700	R\$ 831,65
1.3	EMOP	INSUMO	222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	KG	17,6000000	0,00	R\$ 9,8500	R\$ 173,36
1.4	EMOP	INSUMO	1940	SALARIO MINIMO MENSAL	MES	0,3118720	20,00	R\$ 1.302,0000	R\$ 487,27
1.5	EMOP	INSUMO	1981	MAO-DE-OBRA DE MOTORISTA DE CAMINHAO E CARRETA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,0000000	0,00	R\$ 25,3400	R\$ 4.459,84
1.6	EMOP	INSUMO	3523	PICK-UP CABINE SIMPLES, TIPO LEVE, PRECOSEM PNEUS, COM MOTOR 1.6 LITROS BI-COMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)	UN	0,4400000	0,00	R\$ 86.748,7600	R\$ 38.109,45
1.7	EMOP	INSUMO	14486	CONJUNTO DE 04 PNEUS RADIAIS, 205/70R15	UN	54,8894720	0,00	R\$ 1.545,2400	R\$ 84.817,41
1.8	SINAPI	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	40,00	R\$ 26,1200	R\$ 36,56

Nº 04 - COL. RES. SAÚDE		COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO							
TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNIDADE	jan/23	
COMPOSIÇÃO MONTADA	COMP-SAQ/04 - COL. RES. SAÚDE	COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO, TRITURACÃO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, INCLUINDO O GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS					TON.	R\$	15.065,28
COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	215	GASOLINA COMUM NA BOMBA	L	1.232,0000000	0,00	R\$ 5,0000	R\$ 6.160,00
1.2	EMOP	INSUMO	220	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MULTIVISCOSO, CLASSIFICACAO API CG-4, GRAU SAE 20W-40	L	33,4400000	0,00	R\$ 24,8700	R\$ 831,65
1.3	EMOP	INSUMO	222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	KG	17,6000000	0,00	R\$ 9,8500	R\$ 173,36
1.4	EMOP	INSUMO	1940	SALARIO MINIMO MENSAL	MES	0,3118720	20,00	R\$ 1.302,0000	R\$ 487,27
1.5	EMOP	INSUMO	1981	MAO-DE-OBRA DE MOTORISTA DE CAMINHAO E CARRETA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,0000000	0,00	R\$ 25,3400	R\$ 4.459,84
1.6	EMOP	INSUMO	3523	PICK-UP CABINE SIMPLES, TIPO LEVE, PRECOSEM PNEUS, COM MOTOR 1.6 LITROS BI-COMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)	UN	0,4400000	0,00	R\$ 86.748,7600	R\$ 38.109,45
1.7	EMOP	INSUMO	14486	CONJUNTO DE 04 PNEUS RADIAIS, 205/70R15	UN	54,8894720	0,00	R\$ 1.545,2400	R\$ 84.817,41
1.8	SINAPI	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	40,00	R\$ 26,1200	R\$ 36,56

### Item III.3 da Decisão

*Encaminhar a metodologia de cálculo e os parâmetros técnicos utilizados no dimensionamento do quantitativo do item 2 da Planilha Orçamentária (Fornecimento de contentor de 1.000 L), apresentando informações compatibilizadas com os respectivos documentos de dimensionamento constantes do Projeto Básico (Memória de Cálculo), a fim de esclarecer o equívoco observado de quantidades diversas, uma vez que, na resposta encaminhada em 15/08/2023, consta a quantidade anual de 156 unidades de contentores, e, na Memória de Cálculo e na Planilha Orçamentária, consta a quantidade anual de 290 contentores;*

Inicialmente havíamos considerado a quantidade de resíduo para identificar a quantidade de contentores, porém, na elaboração do novo projeto básico que referendou a CP 015/2023, expressou-se a preocupação de melhorar o acondicionamento dos resíduos em vias públicas.

É sabido que o município tem grande vocação turística, sediando, inclusive, grandes eventos como etapas mundiais de surfe, encontro de motociclista, campeonato de vôlei, canoagem e assim, observa-se que mesmo que haja coleta diária em determinados bairros e em dias intercalados, não se pode admitir que em outros dias, os munícipes aguardem o exato horário em que a coleta será realizada, assim como também não é viável que a população deposite os sacos com os resíduos nas calçadas ou vias públicas, sobretudo, na vias principais da cidade, atraindo insetos, animais em situação de rua e até mesmo pequenos roedores, que invariavelmente danificam os invólucros expondo os resíduos.

Além disso, há risco de nos dias de fortes chuvas esses resíduos sejam carreados pelas águas tamponando os bueiros e evitando a perfeita drenagem das ruas, tendo por consequência alagamento.

Portanto, considerando o crescimento dos principais bairros do município, se fez necessário incremento do percentual de contentores e abaixo colacionamos a memória de cálculo estabelecendo o quantitativo.

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Considerando-se o peso total a ser coletado no município no ano	26.142,53 ton	{a}
Considerando-se contêinerizar um percentual dos pontos de coleta do contrato na ordem de	37%	{b}
o que correspondente a um total de	10.222,88 ton	{c} = {a} x {b}
portanto, por mês é necessário acondicionar	851,91 ton	{d} = {c} / 12
considerando-se a capacidade de acondicionamento de 1 {um} contênedor	250 kg	{e}
sabendo-se que cada contênedor é coletado em média 3 vezes por semana	750 kg	{f} = {e} x 3
então cada contênedor é coletado em média 4 semanas por mês	3,0 ton	{g} = {f} x 4
conclui-se que cada contênedor coleta em média no ano	36,0 ton	{h} = {g} x 12
portanto, para a coleta serão necessários por mês o fornecimento de	23,66 ton	{i} = {d} / {h}

DESCRIÇÃO	QUANT.
Container 1.000 L	24 un

Saquarema, 26 de março de 2024.

**Lindonor Ferreira Rezende da Rosa**  
Secretário Mun. de Transporte e Serviços Públicos  
Port. 010/2017 – Matrícula: 9496860  
Saquarema - RJ