



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 59/2019
EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019

PROJETO BÁSICO

COLETA, TRANSPORTE, TRIAGEM E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1 - DO OBJETO

Os serviços que constituem o projeto básico elaborado pelo Município de Santa Tereza serão o objeto para Licitação de coleta, transbordo, triagem e destinação final, deverão ser executados em estrita observância às especificações e demais elementos técnicos constantes deste projeto.

Compreende a execução dos serviços de coleta, transporte, triagem e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais, públicos e industriais inertes, gerados pela coletividade urbana e parte rural do município de Santa Tereza/RS.

2 – DO PLANEJAMENTO

2.1- Considerações iniciais

2.1.1 - É atribuição da empresa a ser contratada executar os serviços conforme projeto básico aprovado, dando ciência prévia dos dias e horas, sendo de sua inteira responsabilidade.

2.1.2- Deverão ser obedecidos os horários previamente estabelecidos para os serviços. Qualquer alteração a ser introduzida deverá ser precedida de comunicação individual a cada residência ou estabelecimento com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, correndo por conta da Contratada os encargos daí resultantes.

2.1.3- O recolhimento dos resíduos sólidos recicláveis na área rural, com exceção do trajeto que consta no mapa anexo 1, será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Tereza, mas a empresa a ser contratada deverá receber os resíduos desta coleta, que estará disposto no parque de máquinas, no dia da coleta dos resíduos recicláveis (Terça-feira).

2.2.-COLETA RESÍDUOS SÓLIDOS

2.2.1 –FREQUÊNCIA

A coleta deverá ser realizada quatro dias por semana (tabela 1), sendo 03 (três) dias por semana (segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira) para os resíduos orgânicos e 01 (um) dia por semana (terça-feira) para a coleta de resíduos recicláveis, a serem estabelecidos em conjunto, independente de feriados e com horários exatos.

Obs.: todas as terças-feiras, no recolhimento dos resíduos recicláveis, em função do município possuir uma quantidade de 1,1 toneladas estimada por coleta, e o caminhão exigido ser de 8 m³, não se faz necessário uma compactação excessiva.

A Secretaria Municipal de Obras poderá determinar alterações no plano de coleta e cronograma sempre que entender necessário. As alterações determinadas deverão ser implantadas em até 15 (quinze) dias da comunicação que deverá ser expressa.

2.2.2– ITINERÁRIO.

Percurso foi definido **conforme mapa em anexo**, o qual tem início do trajeto no ponto 1 na ponte na estrada para linha Leopoldina até o final da coleta no ponto 12, na rua Olympio Valduga.

sp

P



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

De acordo com o trajeto onde devem ser efetuadas as coletas dos resíduos domiciliares orgânicos e recicláveis do município compreendem uma distância de 17,12 Km por dia, conforme especificações constantes no Mapa Geral de Coleta de Resíduos – Figura 2.

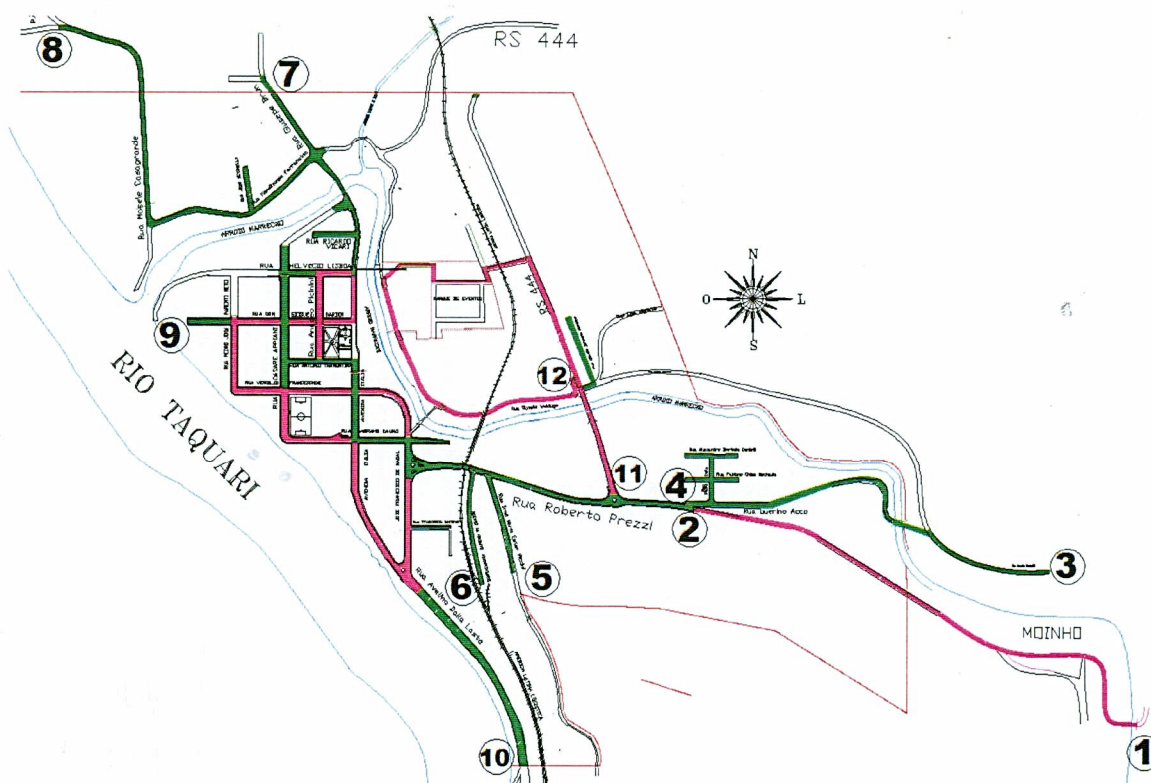


Figura 1: Trajeto (em verde ida e volta e rosa somente ida) onde o veículo deverá percorrer durante a coleta de resíduos.

QUADRO DISTANCIAS PERCORRER NA COLETA		
TRECHO	m/dia	km/dia
1-2	1.489,86	1,49
2-3	1.139,38	1,14
3-4	1.739,97	1,74
4-5	724,08	0,72
5-6	497,20	0,50
6-7	1.571,90	1,57
7-8	1.349,00	1,35
8-9	2.184,33	2,18
9-10	2.125,89	2,13
10-11	2.177,67	2,18
11-12	2.123,98	2,12
Total	17.123,26	17,12

Tabela 1= distancia percorrer



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

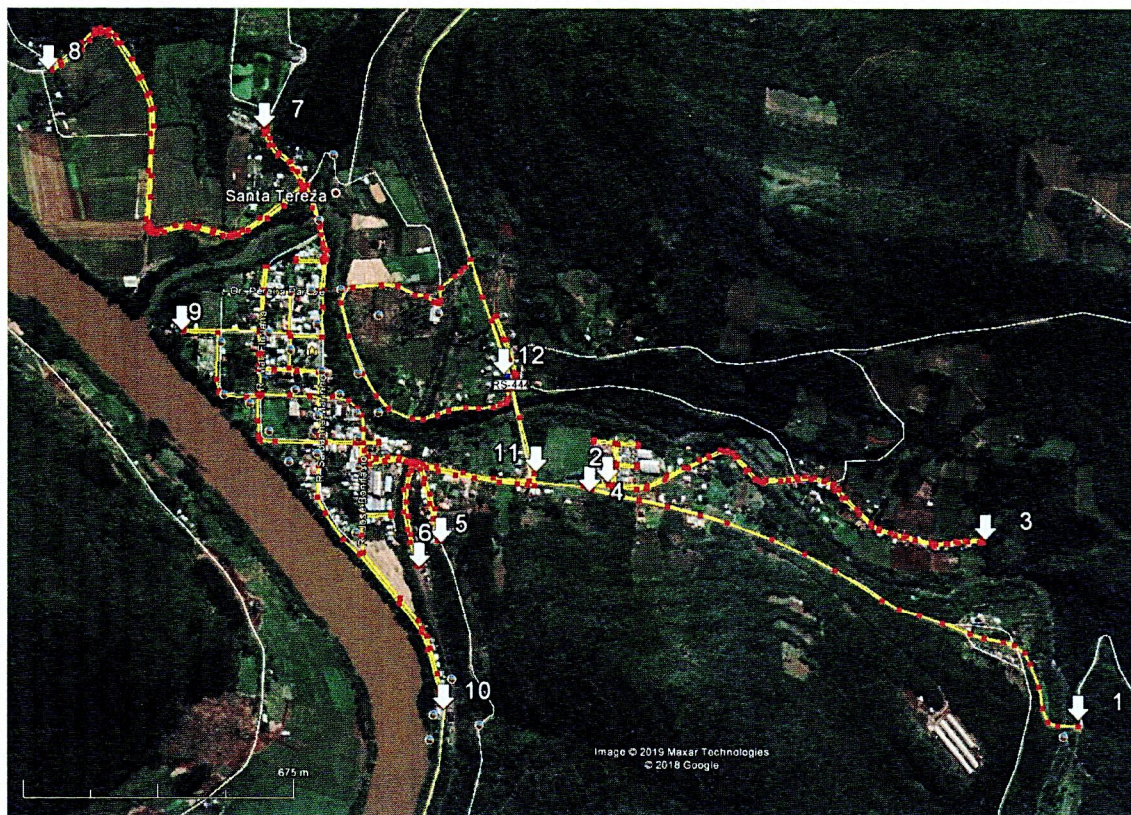


Figura 2: Imagem Google Earth Trajeto (em amarelo) onde o veículo deverá percorrer durante a coleta de resíduos sólidos.

Obs.: Caso o dia da coleta coincida com feriado estadual, nacional ou municipal, a contratada deverá realizar a coleta em dia anterior ou posterior, comunicando previamente o município para que o mesmo repasse o aviso a população em tempo hábil (no mínimo dois dias antes da coleta).

2.2.3- PERCURSO MENSAL.

Considerando que um mês possui 4,5 semanas (17,12 x 4 x 4,5), o total de km realizados na coleta será de 308,16 km.

Obs.: Para a coleta dos resíduos, conforme Tabela 2, uma equipe de trabalhadores turno/dia, composta de um motorista e dois coletores, é suficiente, sem que haja a necessidade de pagamento de horas extras e/ou extraordinária.

Tabela 2: Dias de coleta na semana com suas rotas e tempo estimado para realização da mesma.

Dia da Semana	Tipo de Resíduo	Rota Coleta	Tempo estimado/horas	Horário
Segunda-Feira – manhã	Orgânico	17,12 km	3	07:30 as 10:30
Terça-Feira – tarde	Reciclável	17,12 km	3	07:30 as 10:30
Quarta-Feira – manhã	Orgânico	17,12 km	3	07:30 as 10:30
Sexta-Feira – manhã	Orgânico	17,12 km	3	07:30 as 10:30



2.2.4- FATOR DE UTILIZAÇÃO

Fator de utilização (Fu) para a coleta de resíduos sólidos domiciliares. Sendo o tempo médio de coleta de três horas, e o número de coletas semanais de quatro coletas, obteve-se o fator de utilização de 27,27%. Onde: $12h/44hsemanais = 0,2727$.

2.2.5- GERAÇÃO PER CÁPITA DE RESÍDUOS

A população do município de Santa Tereza, estimada pelo IBGE para 2018 é de 1.734 habitantes. A partir de correlação da TCE RS entre o nº de habitantes e a taxa de geração per capita diária de resíduos (Tabela 3), utilizamos a geração per capita diária de resíduos de 0,3kg/(hab/dia).

Tabela 3: Taxa de geração per capita de resíduos segundo TCE/RS

População (hab)	Geração per capita diária de resíduos [kg/(hab.dia)]
< 1.500	0,2 a 0,3
De 1.500 a 7.000	0,3 a 0,4
De 7.000 a 30.000	0,4 a 0,5
De 30.000 a 100.000	0,5 a 0,6
De 100.000 a 200.000	0,6 a 0,7
De 200.000 a 300.000	0,7 a 0,8
De 300.000 a 500.000	0,8 a 0,9
De 500.000 a 800.000	0,9 a 1,0

Estimou-se a geração mensal de resíduos do município de Santa Tereza em 16 toneladas mensais.

$$Fu - \text{resíduos} = 0,3 \text{ kg/hab./dia} \times 1.734 \text{ hab.} \times 30 \text{ dias} = 15.606 \text{ kg} = 16,00 \text{ T}$$

2.2.6- PESAGEM

A empresa contratada deverá realizar a pesagem do resíduo, após concluída a coletada rota. A balança deverá dispor de certificado de calibração emitido por empresa acreditada pelo INMETRO e emitir um comprovante automático, contendo os dados do veículo e do peso do mesmo. Este comprovante, no que se refere ao peso, não poderá ser preenchido manualmente. O preenchimento destes dados deve ser automático. No caso de utilização de balança de terceiros, o caminhão poderá ser pesado apenas quando carregado desde que sua tara esteja definida por pesagem do caminhão quando vazio e o custo de cada pesagem deverá estar incluído na orçamentária da licitante.

No final de cada mês a empresa contratada deverá apresentar o relatório de pesagem, composto pela identificação do caminhão, placa, motorista e ticket de pesagem (esta comprovação deve ser emitida pela balança eletrônica).

A empresa contratada também deve fornecer dados relativos à execução dos serviços à fiscalização da Prefeitura, sempre que solicitado e informar problemas relacionados à coleta, descargas irregulares de resíduos no território do município, necessidade de novas lixeiras/containers, etc.

3 – TRANSPORTE ATÉ TRIAGEM/TRANSBORDO

3.1-PERCURSO (DISTÂNCIA)

O transporte dos resíduos sólidos domiciliares deverá ser realizado imediatamente após a finalização da coleta até o local de transbordo/triagem licenciado (com licença de operação em vigor).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

Em consulta ao site da FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS verificou-se que o transbordo com Licença de Operação (LO) em vigor, mais próximo do município de Santa Tereza está a aproximadamente 52,9 km de distância da sede conforme figura 2, e a 51,3 km do último ponto de coleta que será usado para o cálculo. No entanto, observou-se também a existência de um transbordo licenciado a uma distância de 87,3 km do último ponto de coleta, conforme figura 3. Assim, a quilometragem mensal a ser realizada com transporte até o transbordo/triagem totaliza 1.847 km. Onde, distância percorrida por coleta (Ida e volta 51,3 x2) é de 102,6km, sendo realizado quatro coletas semanais, considerando, 4,5 semanas no mês.

$$\text{Distancia percorrer} = 51,3 \text{ km} \times 2 (\text{ida e volta}) \times 4 \text{ dias} \times 4,5 \text{ semanas} = 1.846,8 = 1847 \text{ km/ mês}$$

Figura3: Rota do transporte a partir do término da coleta até o transbordo licenciado na cidade de Barão.

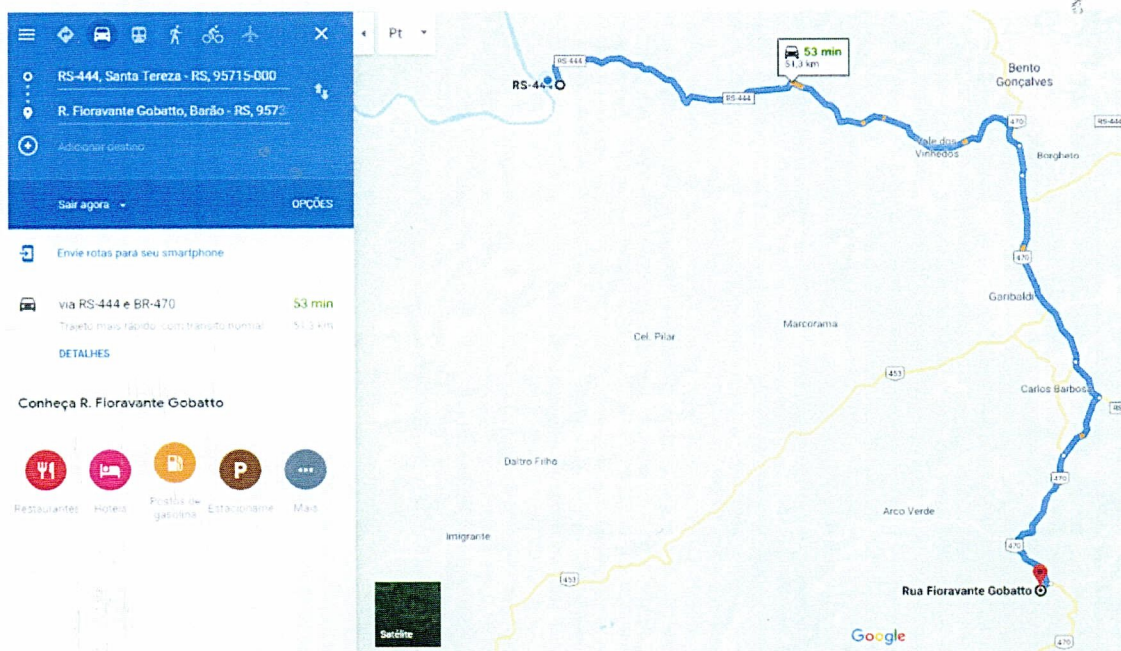
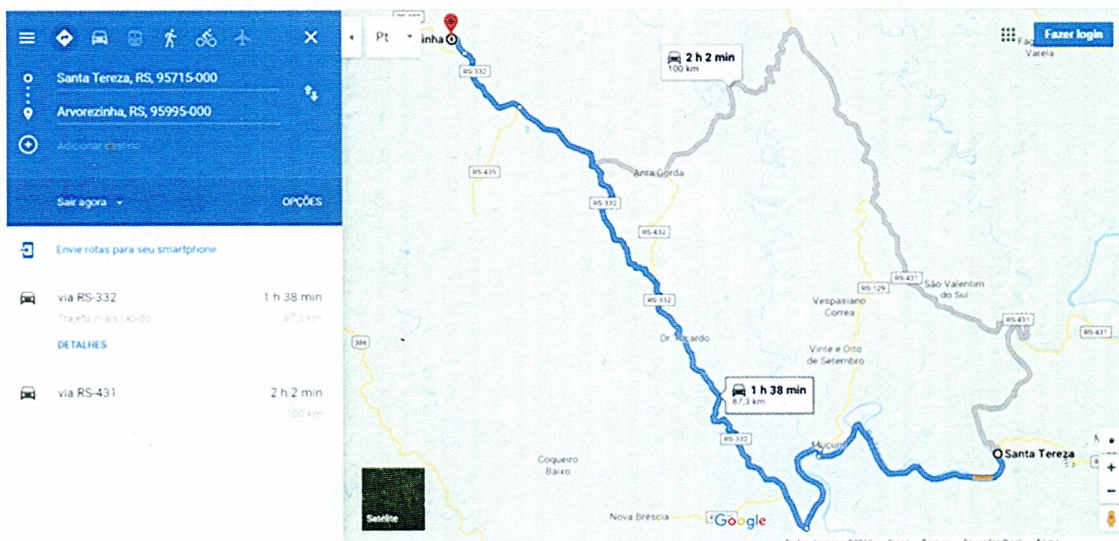


Figura 4: Distância entre o último ponto de coleta e o transbordo licenciado pela Fepam na cidade de Arvorezinha.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br



OBS: É importante ressaltar que empresas com área de transbordo/triagem a uma distância maior que as especificadas, também podem concorrer à licitação, desde que os seus custos não inviabilizem a contratação, conforme critérios de seleção apresentados em Edital.

3.2 - FATOR DE UTILIZAÇÃO

Para o transporte de resíduos sólidos domiciliares até o transbordo/triagem após a coleta de resíduos sólidos domiciliares, levou-se em consideração para os cálculos, a distância menor entre o final da coleta e o transbordo/triagem. Assim, como o tempo gasto com uma viagem de ida e volta conforme tabela 04. Considerou-se o horário das 10:30 as 11:30 trajeto de ida de 51,3 km, das 11:30 as 13:00 intervalo para almoço e descanso; das 13:00 as 13:30 tempo de descarga e limpeza do caminhão, e das 13:30 as 14:30 o trajeto de retorno dos 51,3 km, totalizando 4 horas, assim obteve-se o fator de utilização de 36,36%.

$$Fu = 16h/44h \text{ semanais} = 0,3636 = 36,36\%$$

Tabela 04 – descritivo para utilização do tempo de transporte.

Dia da Semana	Tipo de Resíduo	Rota transporte ida e volta	Tempo estimado o/horas	Horário
Segunda-Feira – manhã	Orgânico	102,6 km	4	10:30 as 11:30 Intervalo 13:00 as 13:30 e das 13:30 as 14:30
Terça-Feira – tarde	Reciclável	102,6 km	4	10:30 as 11:30 Intervalo 13:00 as 13:30 e das 13:30 as 14:30
Quarta-Feira – manhã	Orgânico	102,6 km	4	10:30 as 11:30 Intervalo 13:00 as 13:30 e das 13:30 as 14:30
Sexta-Feira – manhã	Orgânico	102,6 km	4	10:30 as 11:30 Intervalo 13:00 as 13:30 e das 13:30 as 14:30



3.3- TRIAGEM DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS

Para realização da triagem, considerou-se a utilização de três triadores, os quais realizarão o serviço em tempo hábil de duas horas semanais. Com isso o fator de utilização a ser utilizado na planilha de cálculo ficou em 4,5%.

$$Fu - \text{tempo para triagem semanal} = 2\text{h}/44\text{h semanais} = 0,0454=4,5\%$$

4 - DA DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

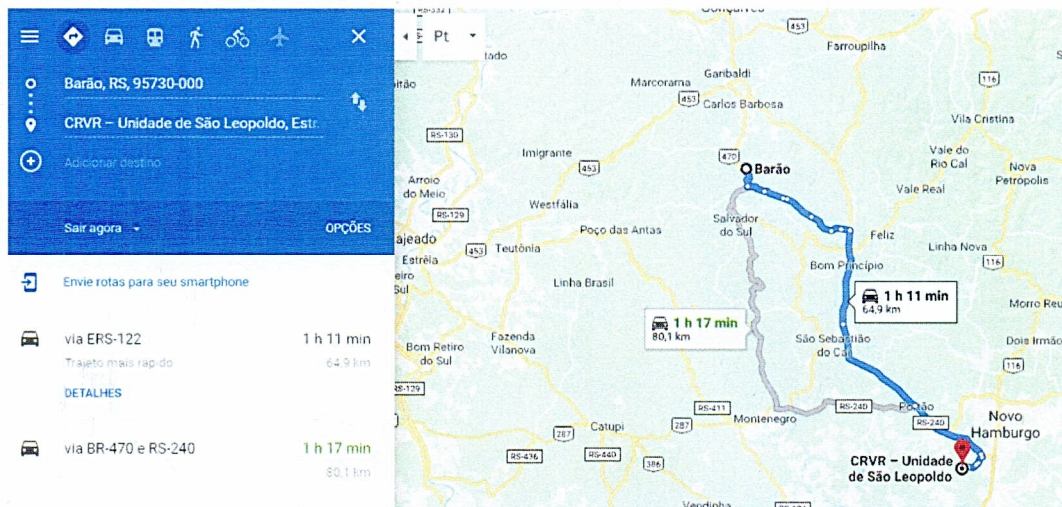
4.1- DISTÂNCIA

Distância a percorrer entre a estação de transbordo mais próxima e o Aterro Sanitário licenciado (com licença de operação em vigor).

Em consulta ao site da FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS verificou-se que da Unidade da empresa CRVR de São Leopoldo, é de 64,9 km, conforme figura 5.

Considerando 4,5 semanas no mês, onde, uma vez por semana será transportado ao aterro sanitário os resíduos, totalizando uma quilometragem de 584 km mensal.

Figura 05: Rota para destinação final dos resíduos sólidos



4.2 -FATOR DE UTILIZAÇÃO

Para o transporte de resíduos sólidos domiciliares da central de transbordo até o aterro sanitário mais próximo. Com tempo médio de 2h e 30min de viagem, ida e volta, do transbordo/triagem ao aterro sanitário mais próximo, mais o tempo de 2h para realizar o carregamento e descarregamento, mais 01 h para realizar o lanche ou refeição, totalizou 5h e 30 min semanal de viagem, assim obteve-se o fator de utilização de 12,5%,

$$Fu=5,5\text{h}/44\text{h semanais} = 0,125=12,5\%$$

Obs.: Para disposição final em aterro sanitário, utilizou-se o valor de R\$ 112,00 por tonelada, após consulta à planilha de preços vigente no site da empresa (CRVR de São Leopoldo) que possui o aterro sanitário mais próximo do município de Santa Tereza.



5 - MÃO DE OBRA

Dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) referem-se ao período de 01/03/18 a 28/02/19 (12 meses) e foram disponibilizados pelo TCE RS.

A empresa contratada deverá cumprir, obrigatoriamente, as normas regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho, especialmente as de número 01, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 12 e 17.

As licitantes deverão apresentar as Planilhas de Composição de Custos, com base em convenção coletiva de trabalho ou em outra norma coletiva mais benéfica, aplicável à categoria envolvida na contratação e à qual a licitante esteja obrigada.

Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como, a superveniência de disposições legais, quando ocorridas, após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.

Caso a licitante utilize instrumento coletivo distinto do adotado neste Edital, deverá indicar em sua proposta a convenção coletiva de trabalho ou a norma coletiva a que esteja obrigada.

Os salários a serem pagos serão aqueles apresentados na proposta da licitante vencedora e não poderão ser inferiores aos estimados em edital, nem inferiores aos da norma coletiva a que a licitante estiver obrigada, devendo ser utilizado o salário mais benéfico ao trabalhador.

5.1- COLETOR TURNO DIA

Segundo Convenção Coletiva de Trabalho 2019/2019, Registro no MTE nº RS000092/2019, vigência 01/01/2019 a 31/12/2019, com abrangência para o município de Santa Tereza, Cláusula Quarta - Salário Normativo por Função, o salário 2018 para a função "coletor de lixo domiciliar, coletor, lixeiro - Limpeza Urbana" era de R\$ 1.278,20. Na Cláusula Quinta - Majoração Salarial Geral é estabelecido reajuste salarial, em 1º de janeiro de 2019, em quantia equivalente a 4,61%, ficando o piso da categoria para 2019 em **R\$ 1.337,13**.

A Cláusula Décima Nona define Auxílio Alimentação em valor não inferior a R\$ 16,73 por dia de efetivo trabalho. Sendo que o empregado beneficiado arcará com desconto de até 19%, a critério do empregador, em cada um destes auxílios (Tabela 5).

Tabela 05: Salário base e auxílio alimentação.

Salário 2018	RS 1.278,20
Reajuste salarial a partir de 01/01/2019	4,61 %
Auxílio Alimentação	R\$ 16,73/dia
Participação do empregado no auxílio alimentação	Até 19 %

5.2 - MOTORISTA TURNO DIA

Segundo Convenção Coletiva de Trabalho 2018/2019, Registro no MTE nº RS000885/2018, vigência 01/05/2018 a 30/04/2019, com abrangência para o município de Santa Tereza, Anexo, Tabela 3 - Salário Mínimo Profissional, o valor do piso 2019 para a função "Motorista de Estrada Truck, Toco, Munk, Caçamba Basculante e Operador de Caçamba Basculante" é de **R\$ 1.676,60**.

No anexo da convenção, também é definido o Auxílio Alimentação de R\$ 84,47 sendo que o empregado beneficiado arcará com desconto de até 20%, a critério do empregador, em cada um destes auxílios (Tabela 06).



Tabela 06: Salário base e auxílio alimentação.

Salário 2019	R\$ 1.676,60
Auxilio Alimentação	R\$ 84,47 mês
Participação do empregado no auxilio alimentação	Até 20 %

5.3 – TRIADOR – catador de material reciclável, reciclador de lixo urbano

Segundo Convenção Coletiva de Trabalho 2019/2019, Registro no MTE nº RS000092/2019, vigência 01/01/2019 a 31/12/2019, com abrangência para o município de Santa Tereza, Cláusula Quarta - Salário Normativo por Função, o salário 2018 para a função "catador de material reciclável, reciclador de lixo urbano" era de R\$ **1.1.207,60**. Na Cláusula Quinta - Majoração Salarial Geral é estabelecido reajuste salarial, em 1º de janeiro de 2019, em quantia equivalente a 4,61%, ficando o piso da categoria para 2019 em **R\$ 1.263,27**.

A Cláusula Décima Nona define Auxilio Alimentação em valor não inferior a R\$ 16,73 por dia de efetivo trabalho. Sendo que o empregado beneficiado arcará com desconto de até 19%, a critério do empregador, em cada um destes auxílios conforme (tabela 07).

Tabela 07: Salário base e auxílio alimentação.

Salário 2018	RS 1.278,20
Reajuste salarial a partir de 01/01/2019	4,61 %
Auxilio Alimentação	R\$ 16,73/dia
Participação do empregado no auxilio alimentação	Até 19 %

Obs.: A insalubridade tem como base legal a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em seu Título II, Cap. V - Da Segurança e da Medicina do Trabalho, Seção XIII - Das Atividades Insalubres ou Perigosas, e Lei 6.514 de 22/12/1977, que alterou a CLT, no tocante a Segurança e Medicina do Trabalho. Foi regulamentada pela Portaria 3.214 de 08/06/1978 do MTE, que aprovou, dentre outras a Norma Regulamentadora nº 15 - Atividades e Operações Insalubres, que define insalubridade em grau máximo (40%) para os trabalhadores que tenham contato permanente com lixo urbano (coleta e industrialização) em seu Anexo XIV -- Agentes Biológicos.

5.4. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O custo unitário dos itens que compõem os Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual corresponde à média dos valores orçados em pesquisa de mercado, realizada pela municipalidade, em abril de 2019.

5.5. HIGIENIZAÇÃO DE UNIFORMES E EPIS

O custo mensal de higienização de uniformes e EPIS corresponde à média de preços fornecidos por duas lavanderias industriais (preços por item do uniforme/EPI) em pesquisa de mercado, realizada pela municipalidade, em abril de 2019. Tendo em vista variação no nº de peças do uniforme, conforme estação do ano, utilizou-se a média entre o custo no verão e no inverno para cada categoria profissional.

5.6 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Como algumas pesagens de coleta em 2018 e 2019, superaram 1,00 tonelada de resíduos coletados em um dia de coleta, optou-se pela escolha de um caminhão compactador, com 8m³



de capacidade.

6 - CUSTO VEÍCULO DE COLETA

O valor de R\$ 223.324,00 (duzentos e vinte e três mil e trezentos e vinte e quatro reais), utilizado na planilha de custos corresponde à média de preços de três modelos de veículos, compatíveis com o serviço, zero km. Os valores utilizados para compor a média são da avaliação da FIPE – Fundação Instituto de pesquisas Econômicas, com mês referência de junho de 2019, conforme tabela 8.

Tabela 08: Valores médios dos veículos.

Marca (modelo)	Valor (junho/2019)
Mercedes – Benz (atego 1419) diesel	R\$ 202.719,00
Mercedes Benz (atego1719) diesel	R\$ 218.689,00
Volkswagem (17-280 E Constellation)	R\$ 248.564,00
Média	R\$ 223.324,00

Durante o transcorrer do contrato será exigido que a idade máxima dos veículos e dos equipamentos não seja superior a 10 (dez) anos. Caso contrário, deverá a contratada atestar, através de responsável técnico da área, para cada item, que o veículo e/ou equipamento possui plenas condições de continuidade de operação e assegurar que tal fato não prejudicará a eficiência na prestação dos serviços.

6.1- Custo de aquisição do compactador:

O valor de R\$ 82.350,00 (oitenta e dois mil e trezentos e cinquenta reais) utilizado como referência o valor utilizado pelo município de Pinto Bandeira em planilha de custos publicada em junho de 2019 de um compactador de 8 m³ de capacidade.

6.2 - Remuneração do Capital:

Conforme orientação do TCE RS, para a taxa de juros anual nominal utilizou-se Taxa SELIC de 6,50% a.a.

6.3 - Impostos e seguros:

Licenciamento e Seguro obrigatório para caminhão, em 2019, somam R\$ 99,98, conforme valores individuais abaixo:

- Seguro DPVAT (Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre), regrado pela Lei Federal n.º 6194 de 16 de dezembro de 1974: R\$ 12,56.
- Expedição do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRVL), segundo Portaria DETRAN/RS nº 32 - 2019: R\$ 87,42.

Considerando que o Executivo Municipal, que é o Contratante do serviço, é também responsável em caso de o prestador de serviço, eventualmente causar algum dano a terceiros, principalmente em se tratando de danos pessoais é obrigatória contratação de seguro contra terceiros. Segundo orçamento cotado em abril de 2019, de caminhão com carroceria basculante e equipado com compactador de lixo e coberturas e limites máximos indenizatórios que constam na Tabela 9, estimou-se o custo do seguro em R\$ 2.300,00.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

Tabela 9 – Coberturas e limites máximos indenizatórios de seguro contra terceiros.

Coberturas	Lim. Máx de Inden – RS
Danos materiais	500 mil
Danos corporais	500 mil
Danos morais/estéticos	5 mil
Morte (por ocupante)	10 mil
Invalidez (por ocupante)	10 mil

6.4–CONSUMO COMBUSTÍVEL/ OLEO LUBRIFICANTES

A quilometragem mensal percorrida durante coleta será de 17,12 km e o deslocamento até o transbordo/triagem de 102,6 km (ida e volta ao transbordo/triagem), totalizando 119,7km por dia de coleta. (Tabela 10)

Tabela 10–Distâncias percorridas entre percurso de coleta e transporte dos resíduos até o transbordo/triagem.

Rota	Km rota diária	Dias de coleta/semana	Semana/mês	Km mensal
Coleta	17,12	4	4,5	308,16
Transporte ao transbordo	102,6	4	4,5	1.846,80

Dados de consumo dos quatro tipos de óleos e da graxa, que fazem parte da planilha de custos, foram obtidos de planilha de composição de custos do município de Caxias do Sul de fevereiro de 2018 para contratação de empresa para coleta de resíduos sólidos urbanos e referem-se a caminhão coletor compactador toco com capacidade de carga de 8 m³. O valor do litro de óleo diesel (R\$ 3,60) refere-se ao óleo diesel S10 médio da região, Demais tipos de óleo também tiveram seu custo unitário retirado de relação de pesquisa na internet, conforme tabela 11.

Tabela 11: Descrição de consumo dos veículos e valores médios de custo dos itens de consumo.

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário
Custo óleo diesel/km rodado	Km/l	4,0	R\$3,60
Custo óleo motor/1.000 km rodados	l/1.000 km	3,0	R\$ 18,75
Custo óleo transmissão/1.000 km rodados	l/1.000 km	0,5	R\$ 14,95
Custo óleo hidráulico /1.000 km rodados	l/1.000 km	3,0	R\$ 7,50
Custo graxa/1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,0	R\$ 7,50

6.5 - MANUTENÇÃO

Para estimar o custo de manutenção do caminhão, considerou-se média de 2016 do Sistema de Licitações e Contratos – LicitaCon (R\$ 0,74/Km), segundo publicação do TCE RS.

6.6 - PNEUS

Custo unitário de pneu 275/80 R22,5, baseou-se em pesquisa de mercado realizada pela municipalidade em 29 de junho de 2019 via internet, conforme tabela 12.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

Tabela 12: Custo dos pneus novos.

Pneu	Preço Médio
Pireli 149/146m Formula Driver	R\$ 1.500,21
Continental Hsr2 As 149/146 L Direcional	R\$ 1.449,09
Dunlop 149 L sp 122	R\$ 1.369,89
Média	R\$ 1.439,73

6.6.1 - CUSTO DE RECAPAGEM DE PNEUS

O custo de recapagem de R\$ 390,00 refere-se média de preços de recapagem de pneu 275 R22,5 segundo pesquisa de mercado, realizada pela municipalidade em maio de 2019.

Obs.: a estimativa de durabilidade dos pneus 75.000 km e admitimos duas recapagens por estarmos em região montanhosa.

7. DEFINIÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos:

Consiste no serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, os quais podem ser classificados em:

- Domiciliares ou residenciais;
- Comerciais;
- Industriais inertes ou comuns;

Resíduos sólidos residenciais: são aqueles originados estritamente de domicílios (casa, apartamentos e similares).

Resíduos comerciais: são aqueles provenientes das atividades comerciais em geral (bares, restaurantes, hotéis, lojas, lanchonetes, magazines, supermercados, açougues, padarias e outros).

Resíduos industriais inertes ou comuns: são os resíduos sólidos industriais que não apresentam perigo à saúde e admitem destinação similar à dos resíduos sólidos urbanos.

8 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Deverão ser coletados todos os resíduos abaixo especificados:

- Resíduos domiciliares em geral.
- Resíduos originários de estabelecimentos comerciais
- Resíduos originários edifícios públicos em geral e de feiras livres
- Resíduos originários de indústria inertes.
- Resíduos originários da varredura domiciliar e pública desde que devidamente acondicionados.
- Resíduos originários de restos de limpeza desde que devidamente acondicionados.

Obs. 1. Não está compreendida na conceituação de resíduos sólidos domiciliares, para efeito de remoção obrigatória, terra, areia, entulhos de obras públicas ou particulares e resíduos industriais perigosos.

Obs.2. Nos casos em que não haja possibilidade de acesso ao veículo coletor, a coleta deverá ser executada manualmente (com o auxílio de carro de mão).

9 - CRITÉRIOS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Caberá a Contratada:

- Assegurar a perfeita execução dos serviços, sua proteção e conservação até o final da contratação.
- Permitir e facilitar à fiscalização a inspeção do local dos serviços em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados pela fiscalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

- Os coletores de lixo deverão ser transportados nas cabines dos caminhões, fazendo uso de cintos de segurança, em todos os trajetos, salvo nos setores de coleta de lixo, quando poderão utilizar os estribos existentes nos caminhões.
- A coleta de resíduos e colocação nos caminhões deverá ocorrer apenas nas calçadas/meios-fios que estão na mão de direção do caminhão, (direita) de forma que os coletores não precisem atravessar a rua e que haja equilíbrio nos quesitos distância e peso do lixo coletado, sempre visando respeitar os limites físicos dos trabalhadores, observados os parâmetros estabelecidos pelo método **NIOSH**, sendo que o lixo deverá ser depositado em local devidamente estabelecido pelo município, o qual deverá atender às exigências ergonômicas, visando a proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores da coleta, prevenindo possíveis acidentes de trabalho, observadas as NBRS 10004-2004, 13221-2010, 14599-2003, 13463-1995, 12810-1993, 12808-1993, 11175-1990, 12980-1993, da ABNT.
- A colocação dos resíduos nos caminhões deverá ocorrer com os veículos parados;
- O embarque e desembarque dos estribos deverão ocorrer com os caminhões parados;
- A velocidade dos caminhões nos setores de coleta de lixo deverá ser limitada a 30km/h, exceto na hipótese de os coletores estarem na cabine dos caminhões, situação na qual deverá ser respeitada a velocidade máxima de circulação na via;
- Na hipótese de ocorrer movimentação do caminhão em marcha a ré, nenhum trabalhador pode permanecer sobre o estribo ou atrás do caminhão;
- É obrigatório o uso de veículo coletor compactador, conforme **item 6.1.2 do decreto 1.158/2019** de 04 junho de 2019, ficando proibido o uso de caminhões do tipo boiadeiro ou baú, na coleta de lixo, sendo que as dimensões deverão respeitar os preceitos de ergonomia, assim como qualquer outro caminhão que, conforme os anteriores, requeira que os trabalhadores arremessem o lixo para seu interior em grande altura ou distância ou tenham que entrar na carroceria, no meio do lixo, para acomodá-lo e/ou descarregá-lo
- A empresa deverá fornecer água potável e fresca aos empregados, de forma a cumprir o disposto nos itens 24.7.1 e 24.7.2 da NR-24 do Ministério do Trabalho.
- A empresa deverá disponibilizar instalações sanitárias, (triagem) em conformidade com os itens 24.1.2 a 24.1.27 da NR-24, com atenção para o fato de que devem possuir chuveiros na proporção de um para cada 10 trabalhadores (item 24.1.12 da NR-24).
- A empresa deverá fornecer aos empregados EPIs adequados aos riscos existentes nos locais de trabalho, exigindo o seu uso, observando que:
 - a) Deverá ser comprovada a seleção de EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário (item 9.3.5.5, "a", da NR-09).
 - b) Deverá ser providenciada proteção contra radiação solar e insolação excessiva (item 21.2 da NR-21).
 - c) Deverão ser estabelecidas normas ou procedimentos para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição dos EPIs, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas (item 9.3.5.5, "c", da NR-09).
 - d) Deverá ser elaborado programa de treinamento dos trabalhadores quanto à correta utilização dos EPIs e orientação sobre as limitações de proteção que oferecem (item 9.3.5.5, "b", da NR-09);
 - e) higienização dos EPIs deve ser providenciada pelo empregador (item 6.6.1, "f", da NR-06).
- A empresa deverá se responsabilizar pela higienização dos uniformes dos empregados, conforme previsto pela lei estadual n. 13.892/2012, proibindo que os uniformes sejam levados sujos para as residências dos empregados. Além disso, deverá ser proibido o uso de roupas, calçados e acessórios particulares pelos coletores de lixo, a fim de se evitar sua contaminação.
- A empresa deverá disponibilizar vestiário, atendendo as especificações do item 24.2 e seus subitens da NR-24, com armários com compartimento duplo (item 24.2.11 da NR-24), com as dimensões mínimas previstas no item 24.2.12 da norma.
- A empresa deverá implementar e manter atualizado o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, de forma a observar o disposto NR-07 do Ministério do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

Trabalho, realizando assim todas as espécies de exames médicos na forma e frequência estabelecidos na norma e no programa, da seguinte forma:

- a) Dotá-los de efetivo caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além de prever meios efetivos de constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores;
- b) Planejá-los e implantá-los com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NRs (NRs 09, 12, 17, 21 e 24);
- c) Prever exames médicos complementares compatíveis com os riscos a que os trabalhadores de todas as funções estão expostos e com a finalidade de diagnóstico precoce;
- d) Submeter os trabalhadores aos exames médicos previstos no âmbito do PCMSO (admissional, periódico, troca de função, retorno ao trabalho e demissional), com especial atenção à realização dos exames complementares exigidos pelo PCMSO e pela NR-07, com emissão dos respectivos atestados (ASOs).
- e) Estabelecer procedimento para encaminhamento médico/hospitalar nos casos de ferimentos com materiais perfuro cortantes, dando-se ciência aos trabalhadores.
- f) Estabelecer, no âmbito do PCMSO, procedimento de acompanhamento dos casos de empregados que tenham sofrido ferimentos, apresentem sintomas de doenças ou tenham sido diagnosticados com patologia.
- g) Prever, no âmbito do PCMSO, ações de saúde a serem executadas durante o ano, com especial ênfase no controle de vacinação.

- A empresa deverá ter constituída a CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, de forma a observar o disposto na NR-5 do Ministério do Trabalho Constituição de SESMT, conforme disposições e dimensionamento constantes da NR-04.

- A empresa deverá realizar a análise ergonômica de trabalho, de forma a observar o disposto na NR-7 do Ministério do Trabalho, adotando ferramentas atualizadas de análise ergonômica de estudo da sobrecarga biomecânica dos membros superiores e de coluna, de forma a observar os dispositivos constantes na ISSO 11.228, partes 1 e 3, e NBR 11.228;

10 - DA EXECUÇÃO DA COLETA

- O coletor deverá recolher e transportar os resíduos, com o cuidado necessário para não danificar as embalagens onde o lixo deve estar devidamente acondicionado e evitar a queda do lixo nas vias públicas.

- A coleta deverá ser executada em todas as vias públicas, conforme mapa em anexo, acessíveis a veículos coletores. Nos casos em que não haja possibilidade de acesso a veículo coletor, deverá ser adotada a coleta indireta.

- Toda a operação deverá respeitar limites de ruídos.

- Os caminhões deverão executar o seu trabalho sem obstruir o trânsito.

11 - DO PESSOAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- A fiscalização municipal que será efetuada pelos Fiscais do Município de acordo com a PORTARIA DE NOMEAÇÃO nº 4.551/2019, que terão o direito de solicitar afastamento de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento dos serviços.

- A CONTRATADA deverá advertir e vigiar para que os seus empregados não ingiram bebidas alcoólicas em serviço, não peçam gratificações ou donativos de qualquer espécie e não discutam com os munícipes a forma em que estão sendo realizados os serviços, sendo que, qualquer reclamação deverá ser efetuada na Secretaria Municipal de Obras Públicas.

- Todos os funcionários envolvidos nos trabalhos constantes deste Edital, além dos uniformes padronizados completos e os equipamentos de proteção individual "EPI", deverão seguir as Normas do Ministério Público do Trabalho, REGULAMENTADAS PELO DECRETO Nº 1158/2019 DE 04 JUNHO DE 2019, nas medidas relacionadas ao trabalho.

- Competirá a CONTRATADA a admissão de garis, motoristas, mecânicos e demais pessoas necessárias ao desempenho dos serviços contratados, correndo por sua conta também, os



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

encargos sociais, seguros, uniformes, vestuários, refeitórios e demais exigências das leis trabalhistas.

- A Contratada deverá disponibilizar um responsável técnico habilitado por órgão competente para o acompanhamento do objeto durante toda a execução do Contrato.

- A Contratada deverá adquirir ou locar garagem para os veículos utilizados na coleta, bem como providenciar a respectiva licença ambiental expedida pelo órgão ambiental competente, que ofereça, além do abrigo, todas as condições de manutenção, sendo expressamente vedado que os veículos fiquem estacionados em postos de combustíveis ou afins, quando não estiverem em uso.

- Em caso de eventual acidente, dano ambiental ou irregularidades ocasionadas durante a execução dos serviços pela Contratada, esta deverá realizar a devida correção além de responsabilizar-se econômica e ambientalmente pelos prejuízos causados, além de outras penalidades.

12 – DO VEÍCULO

– Os veículos deverão estar adequados para a execução do objeto, conforme exigências da Legislação ambiental.

- Os veículos deverão estar em ótimo estado de conservação, não podendo os seus equipamentos ou componentes apresentar problemas de funcionamento ou vazamento do material transportado, com pintura e letreiros na parte externa, identificado o serviço e a coleta.

- Os veículos da frota deverão ter capacidade de carga e volume suficientes para atender a totalidade da coleta e possuidor de caixa de captação de chorume.

- Os veículos deverão ter descrito, em local de fácil visibilidade, o número do telefone para reclamações e solicitações de serviços disponíveis 24h.

- A licitante vencedora do pleito deverá manter o veículo em perfeitas condições de funcionamento, constituindo obrigação contratual a lavagem diária, com solução detergente e a manutenção da pintura em perfeito estado.

- A CONTRATADA deverá dispor de instalações fixas, não permitindo a permanência de veículos na via pública quando não estiverem em serviço e em local que não perturbe terceiros.

- Todos os veículos e equipamentos utilizados na coleta de lixo deverão respeitar os limites estabelecidos em Lei para fontes sonoras.

- A CONTRATADA deverá submeter os veículos de coleta para vistoria sempre que a fiscalização exigir.

13 – DO TRANSBORDO

- O transbordo, entre outros procedimentos, deverá ser de responsabilidade da licitante e será de exclusiva responsabilidade desta, a capacitação técnica, para proceder a separação de todo resíduo gerado pelo município.

- Os resíduos recicláveis, após seleção, serão de propriedade e responsabilidade da empresa contratada.

14 - DA DESTINAÇÃO FINAL PARA ATERRO SANITÁRIO

- A instalação, implementação ou contratação do aterro sanitário será de inteira responsabilidade da empresa vencedora, o qual, na data da habilitação, deverá estar devidamente LICENCIADO, com a devida apresentação da licença expedida pela FEPAM.

– O aterro sanitário deverá ter características de central de recebimento de resíduos, com autorização do município sede para receber os resíduos sólidos gerados por outros municípios.

- Caso a empresa vencedora der outra destinação final ao lixo coletado, que não o aterramento, deverá apresentar documentação oficial que a habilite para tal destinação.

- Os equipamentos a serem utilizados no aterro serão de responsabilidade da empresa vencedora.

- Eventuais atuações ambientais e adaptações do aterro sanitário serão de responsabilidade exclusiva da empresa vencedora.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
www.santatereza.rs.gov.br

- O Aterro a serem destinados os resíduos sólidos, deverá ser de propriedade ou disponibilidade, devidamente comprovada da Licitante.
- O Aterro Sanitário deverá ter licença de operação em vigor, emitida pelo órgão ambiental competente (FEPAM), e deverá ter características de Central de Recebimento de Resíduos, com autorização do município sede para receber os resíduos sólidos gerados por outros municípios.
- A quantidade estimada de resíduos sólidos, parte trata-se de resíduos recicláveis que será retirado do montante e posteriormente comercializado pela empresa contratada para transbordo e triagem, que ficará com o valor auferido com a venda. Levando-se em conta dados do Plano Municipal de Saneamento Básico (2015), estima-se que 30% dos resíduos gerados no município sejam de resíduos recicláveis, correspondendo a aproximadamente 5 toneladas mensais. A quantidade de resíduos sólidos não recicláveis (rejeitos), estimada em 11 toneladas mensais, deverá ser armazenada conforme dispõe Licença de Operação em vigor do transbordo, e será transportada até aterro sanitário por empresa contratada pela Prefeitura de Santa Tereza.

15 – FISCALIZAÇÃO

- A fiscalização será efetuada pelo Fiscal do Município, DE ACORDO COM A PORTARIA DE NOMEAÇÃO nº 4.551/2019, onde exercerá ampla, cotidiana e rotineira inspeção dos serviços contratados.
- A fiscalização exercerá controle rigoroso quanto à qualidade e quantidade dos serviços prestados.
- A empresa contratada deverá informar à fiscalização os casos de depósitos irregulares de resíduos e/ou falta de recipiente adequado.
- As reclamações entre a contratada e a fiscalização serão feitas mediante ofício protocolado.
- A fiscalização terá acesso livre às dependências, instalações e maquinário da contratada, que deverá sempre que solicitada, complementar as informações que o Município entender necessárias.

16 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Até o 5º dia do mês subsequente, a Contratada deverá apresentar um relatório de prestação de serviço de coleta dos resíduos, tipificando: especificidade, quantidade e/ou pesagens assim como a pesagem dos resíduos transportados ao destino final (aterro sanitário), firmado pelo responsável técnico.

Santa Tereza, 09 de julho de 2019.


Marcio André Cella
Eng. Civil CREA 85465-D


Gilnei Fior
Prefeito Municipal