

SECRETARIA MUN DE SERV PUBLICOS PRES KENNEDY

Estudo Técnico Preliminar 16/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 28477/2025

2. Descrição da necessidade

Em observância ao art. 28 do Decreto nº 03/2024, e art. 18, §1º da Lei Federal nº 14.133/2021, este Estudo Técnico Preliminar visa definir a contratação pública para os serviços de coleta, transporte, acondicionamento temporário de resíduos sólidos urbanos.

Considerando a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim estabelecendo normas integrada ao gerenciamento e implantação de coleta seletiva diferenciada para vários tipos de resíduos sólidos urbanos e sua destinação final ambientalmente adequada, bem como, o apoio e fomento à logística reversa de vários produtos, dentro da responsabilidade compartilhada, como principais instrumentos na redução do quantitativo. Dessa forma, como previsto no art. 30, inciso V, da Constituição Federal, e no art. 10, da Lei Federal nº 12.305/2010, o serviço de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e recicláveis é de competência dos municípios.

Ressalta-se que o art. 26 da Lei Federal retromencionada define o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos como responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços.

Considerando que as diretrizes para o manejo diferenciado dos resíduos, as tecnologias para reciclagem e reaproveitamento, entre outras, fazem parte do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – do município, conforme estabelecido na Lei nº 12.305/2010.

Da mesma forma que o Termo de Compromisso Ambiental, TCA 01/2013 MPE/MPT/Município de Presidente Kennedy, assinado e datado de 29 de julho de 2013 com Ministério Público do Estado do Espírito Santo e Ministério do Trabalho, e o Município de Presidente Kennedy, sobre a gestão de resíduos sólidos, no qual prevê a implantação da coleta seletiva em todo o território municipal.

Importante mencionar que os serviços de limpeza pública são classificados como serviço público essencial e necessários para a sobrevivência do grupo social e do próprio Estado, porque visam atender as necessidades inadiáveis da comunidade, conforme estabelece a Lei nº 7.783/1989. Por tais razões, os serviços públicos desta natureza são regidos pelo princípio da continuidade.

Por tais considerações, revela-se indispensável a contratação de empresa especializada nos serviços de coleta, transporte e acondicionamento temporário de resíduos sólidos urbanos – RSU, bem como a locação de caçamba basculante semi-reboque estacionária.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEMUSP	WASHINGTON PAIXÃO DIAS

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A presente contratação visa a seleção de empresa especializada para a execução dos serviços de coleta, transporte, acondicionamento temporário dos resíduos sólidos gerados no Município, bem como o fornecimento, instalação e manutenção de caçamba basculante semi-reboque estacionária para o armazenamento temporário dos resíduos.

O procedimento de licitação observará a **viabilidade técnica, jurídica e econômica**.

4.1. Capacidade Técnica e Institucional:

A contratação é tecnicamente viável diante da necessidade de assegurar a adequada gestão dos resíduos sólidos, em conformidade com os princípios da sustentabilidade e da saúde pública. A empresa deverá possuir capacidade técnica e institucional quanto aos serviços que abrangem:

- i) Disponibilização de frota de veículos e equipamentos compatíveis com a demanda do Município;
- ii) Fornecimento e instalação de caçamba basculante semi-reboque resistentes (projetada para integrar operações, transporte e comprimir resíduos sólidos urbanos) e de fácil higienização, em Unidade Municipal de Transbordo, para armazenamento temporário dos resíduos;
- iii) Coleta regular, transporte seguro e acondicionamento ambientalmente adequada dos resíduos;
- iv) Atendimento às normas técnicas da **ABNT**, especialmente quanto à segurança e à integridade no acondicionamento e transporte dos resíduos;
- v) Utilização de rotas otimizadas que promovam eficiência operacional e redução de impactos ambientais.

4.2 Viabilidade Jurídica

A contratação encontra amparo legal na Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), especialmente no que dispõe sobre a possibilidade de contratação de serviços contínuos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Ademais, observa-se o disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010, que estabelece a obrigatoriedade de destinação final ambientalmente adequada. Serão exigidos da contratada todos os licenciamentos e autorizações ambientais, bem como comprovação de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, assegurando a legalidade e legitimidade do processo.

4.3 Viabilidade Econômica

Do ponto de vista econômico, a contratação apresenta-se viável e necessária, uma vez que permitirá ao Município dispor de estrutura adequada para a gestão, controle, coleta, transporte e acondicionamento dos resíduos sólidos, prevenindo riscos sanitários e ambientais, além de otimizar custos operacionais em razão da terceirização especializada do serviço. O fornecimento de caçamba basculante semi-reboque possibilitará maior eficiência logística e redução de deslocamentos, refletindo em economia de recursos públicos.

4.4. Capacidade Técnica e Institucional da Empresa

A empresa a ser contratada, no ato da assinatura do contrato, deverá comprovar **capacidade técnica operacional**, demonstrada por meio de atestados de execução anterior em serviços de natureza semelhante. Além disso, deverá comprovar a **capacidade institucional**, possuindo corpo técnico especializado, equipamentos adequados e licenças ambientais válidas. Entre os requisitos indispensáveis destacam-se:

- i) Frota de veículos devidamente licenciada para transporte de resíduos sólidos urbanos;
- ii) Responsável técnico habilitado no CREA ou órgão equivalente;
- iii) Licença ambiental para exercer a atividade de coleta e transporte de resíduos urbanos junto ao IEMA.

iv) Local no com estrutura mínima para os funcionários e veículos realizarem manutenção básica.

4.5 Atividades a Serem Desenvolvidas

As atividades a serem desempenhadas pela empresa contratada compreendem:

- i) Fornecimento e disponibilização de caçamba basculante semi-reboque para armanezamento temporário na Unidade de Transbordo Municipal;
- ii) Coleta regular dos resíduos sólidos;
- iii) Armazenar temporariamente os RSU na caçamba basculante semi-reboque;
- iv) Transporte adequado até unidades licenciadas de tratamento, transbordo ou destinação final;
- v) Manutenção e higienização periódica da caçamba basculante semi-reboque;
- vi) Registro, controle e relatórios periódicos sobre a quantidade de resíduos coletados e destinados.

Dessa forma, as atividades a serem executadas pela contratada contemplará:

- a) exigências necessárias de qualificação técnica da empresa a ser contratada;
- b) número de horas e funcionários necessários para coleta e transporte;
- c) EPIs e uniformes necessários para a equipe de trabalho, bem como a sua durabilidade e qualidade;
- d) Seguirá os quantitativos e custos dos veículos, equipamentos e ferramentas definidos na planilha de custos;
- f) BDI (Bonificações e despesas indiretas) aplicado sobre os custos diretos definidos na planilha de custos;
- g) Cumprir com a planilha de custos com base nos dados levantados. .

* A contratação se dará pela modalidade de Pregão Eletrônico, critério de julgamento no menor preço, e modo de disputa aberto.

O prazo será de 12 meses, considerando a possibilidade de prorrogação nos moldes da Lei.

5. Descrição Técnica Dos Serviços

5.1. QUANTIDADE DE RESÍDUOS GERADA DIARIAMENTE

Segundo o TCE/ES (Orientações Técnicas para elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos), "havendo no Município contratos anteriores em que havia o controle da coleta com a identificação da quantidade de resíduos coletada, seja mês a mês ou anualmente, medidas em balanças, devidamente aferidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), esta quantidade pode ser utilizada para a elaboração do projeto básico".

Neste contexto, a definição da quantidade de resíduos a ser coletada parte-se de dois parâmetros, calcula-se pela série histórica, ou busca-se uma estimativa por referenciais. Esses métodos são Orientações Técnicas indicadas pelo TCE/ES. Portanto, será utilizada por estimativa histórica a coleta de resíduos sólidos urbanos, e para os resíduos recicláveis será adotada a forma estimada por histórico e referenciais para melhor definição do quantitativo, no qual terá como base principal o histórico de toneladas coletadas pela Associação de Catadores de Presidente Kennedy, e a forma referencial se dá diante do aumento populacional, e da responsabilidade do Município no incentivo à reciclagem.

*Estimativa por série histórica:

A estimativa por série histórica se baseia no levantamento dos dados de quantidade **de resíduos sólidos urbanos coletados**, no mínimo, nos últimos 12 meses anteriores. A partir desse histórico, calcula-se a média mensal e diária de resíduos produzidos pela população.

Registra-se que os dados foram retirados das medições do contrato vigente (Contrato nº 172/2024), sendo que **a pesagem é realizada em balança pertencente a empresa contratada, a Central de Tratamento de Resíduos de Cachoeiro de Itapemirim - CTRCI, onde é realizada a destinação final.**

Portanto, para a determinação da composição dos custos com coleta de resíduos sólidos e a determinação das toneladas coletadas de resíduos urbanos, foi considerada a média mensal de resíduos gerada nos últimos 12 meses, totalizando em **3.754,63 ton.**, que serviu de base para o presente estudo técnico e das planilhas de custo de coleta dos resíduos urbanos.

Considerando, o histórico das contratações anteriores, e **visando uma margem de segurança quanto aos períodos de emergência, aplica-se 7% (sete por cento) sob a média de toneladas do período de 12 meses, o qual gera a média em 4000 ton.**

Importante registrar que **o município não dispõe de balança ou sistema de pesagem**, para tanto, quando a coleta ocorre em áreas rurais extensas, faz com que os veículos percorram longas distâncias com baixo volume de resíduos em cada ponto, que dificulta estimar do total coletado por viagem.

***Estimativa por série histórica e por referenciais:**

A coleta de resíduos recicláveis é realizada diariamente em conjunto com a coleta de resíduos sólidos urbanos, compondo os serviços em cada equipes nas rotas definidas. Estes resíduos recicláveis são transportados até a Associação de Catadores do Município de Presidente Kennedy - ASCPK (contrato 92/2019) localizado em Santana Feliz, anexo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Registra-se que a média mensal é de **11 toneladas, totalizando anualmente 132 toneladas**. No entanto visando a segurança no dimensionamento do quantitativo de toneladas, aplica-se o percentual de 10% sob a tonelada anual que fica em 145,2 T/Anual.

A medição dos **serviços de coleta de resíduos recicláveis** será realizada mensalmente com base na efetiva execução das rotas e frequências previstas, **medida em valor mensal fixo**, independente de variação de quantidade coletada, desde que mantido o padrão de qualidade e regularidade dos serviços.

Tendo em vista que a Lei nº 14.133/2021 exige que o objeto da contratação seja definido de forma precisa e mensurável, para permitir adequada fiscalização e pagamento, a medição da contratação deverá ser por preço fixo mensal.

Importante mencionar o apontamento do TCEES nas Orientações Técnicas para elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos de que a remuneração por preço fixo por tonelada é mais adequada a Municípios de menor porte, pela IN 52/2019 para serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, e a IN determina a medição por tonelada de resíduos coletados ou transportados, mediante uso de balança e tickets de pesagem.

Diante disso, a contratação será dividido por lotes, sendo o lote 2 em unidade por preço fixo mensal e o lote 1 por valor fixo por tonelada, com controle por roteiro, quilometragem e diário de bordo dos veículos, de forma a garantir a transparência do serviço executado.

5.2. TIPO DE VEÍCULO DE COLETA

De acordo com as Orientações Técnicas para elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos do TCEES, o dimensionamento dos serviços de coleta de resíduos domiciliares abrange uma gama de informações necessárias para determinação da frota com todas as especificações dos equipamentos necessários, assim como das equipes. Estas informações abrangem o conhecimento da quantidade de resíduos a serem coletados assim como o tempo necessário para sua realização.

Neste tópico definiremos a frota de veículos necessária para a realização da coleta do município de acordo com os critérios até aqui estabelecidos. No dimensionamento da frota necessária para atendimento a toda a demanda de coleta, considerar-se-á a quantidade de resíduos produzida diária pela população.

Com base no histórico de contratações anteriores, as coletas são realizadas em período diurno e noturno com a frequência de seis vezes na semana, atendendo todas as rotas necessárias para coleta de resíduos sólidos pelo território do município.

Ressaltando que durante o período de verão (dezembro, janeiro e fevereiro) será acrescentado rota no domingo, razão disso a margem de segurança na composição de custo. Ademais, os domingos em período de festividade do município será incluído na composição, quais sejam: abril ExpoJaqueira; 05 de Agosto (Festa da Nossa Senhora das Neves); Julho ExpoKennedy; . Considerando que as datas poderão sofrer alterações.

O serviço de coleta orgânica e seletiva deverá ser executado com a utilização de 6 (quatro) caminhões coletores, sendo **03 caminhões compactadores** para a coleta de lixo e **03 caminhões baús** para a coleta seletiva, que serão destinados em rotas diárias com cronograma fixado pela manhã (2 equipes) e de tarde (1 equipe).

A empresa a ser contratada deverá apresentar a documentação dos veículos/equipamentos a serem utilizados para a prestação dos serviços. Caso não seja proprietária deverá apresentar contrato de locação, com reconhecimento de firma das partes, acompanhado da documentação do veículo/equipamento.

Dessa forma, verifica-se que para a coleta de resíduos sólidos possui a média de 333,33 ton/mês de resíduos sólidos urbanos e a coleta de resíduos recicláveis de 12,1 ton/mês, assim a empresa vencedora (do lote correspondente) deverá dispor de:

- 1) caminhões do tipo compactadores com capacidade de no mínimo 15m³, estes equipamentos, que deverão ser estanques e ter compartimento de, no mínimo, 100 litros para armazenamento dos líquidos gerados pela compactação (chorume);
- 2) caminhão baú com plataforma elevatória para a coleta de recicláveis;
- 3) caçamba basculante semi-reboque estacionária para armazenamento temporário dos resíduos;

Em relação a destinação dos resíduos sólidos, antes de destiná-los será necessário a caçamba basculante semi-reboque para armazenamento temporário dos resíduos na Unidade Municipal de Transbordo.

Importante mencionar a lei que obriga a cobrir a caçamba de um caminhão (lote 1), como medida de segurança para evitar a queda de carga, é a Resolução nº 441 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), de 2013, que exige o uso de lonas ou telas resistentes que cubram toda a carga durante o transporte. Além disso, para caminhões basculantes, foi introduzida a Resolução nº 859/2021 que também exige a instalação de um dispositivo de segurança sonoro e um laudo de segurança veicular (CSV) para o licenciamento dos veículos, para evitar acidentes por acionamento involuntário da caçamba.

O caminhão coletor semi-reboque de lixo (cavalo mecânico) é a opção mais econômica e segura. O semi-reboque possui grande volume útil, podendo transportar muito mais resíduos em uma única viagem. Assim, há redução na quantidade de deslocamentos até o a estação de transbordo, gerando economia de combustível e tempo. O caminhão coletor semi-reboque permite a coleta contínua, percorrendo rotas domiciliares sem necessidade de múltiplas trocas de contêineres.

- **Setores de coleta**

A coleta de resíduos sólidos domiciliares deverá ser efetuada em todas as vias públicas do município. Os serviços de coleta deverão ser executados obedecendo aos roteiros planejados, adequados ao sistema viário de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência.

Na elaboração desse estudo técnico preliminar foram estabelecidos os seguintes parâmetros operacionais, para cada setor de coleta:

- a) setor de coleta referenciada em relação ao centro do município;
- b) distância entre o setor de coleta e o ponto de descarga no centro de triagem (Unidade Municipal de Transbordo);
- c) extensão total de cada roteiro de coleta, com o respectivo mapa.

Os percursos de coleta de lixo e coleta seletiva serão geridos por **3 equipes diárias**, sendo 2 equipes (1 caminhão compactador (1 motorista + 4 coletores) e 1 caminhão baú (1 motorista + 3 coletores) cada equipe) no horário de 05:00 à 14:00 e mais 1 equipe (1 caminhão compactador (1 motorista + 4 coletores) e 1 caminhão baú (1 motorista e 3 coletores)) no horário de 13h às 22h.

Abaixo imagem da área territorial o município de Presidente Kennedy:

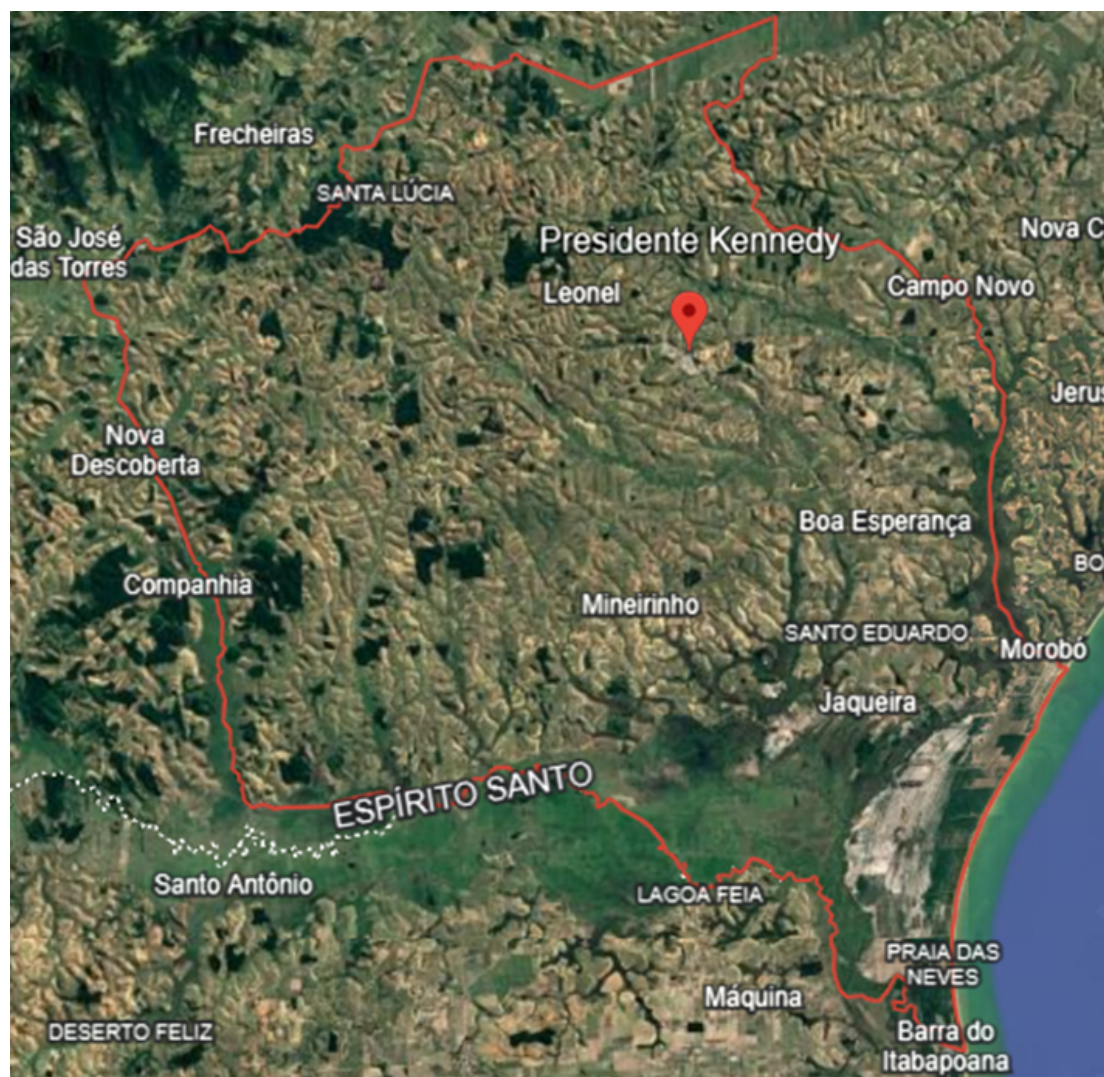


Imagem 01 - área territorial de 594,897km².

Conforme Orientações Técnicas para elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos do TCEES o conhecimento dos percursos, ou seja, das rotas necessárias para a realização da coleta nas diversas regiões do Município, é de grande importância, pois estas influem no tempo de coleta e, conseqüentemente, no cálculo da frota de equipamentos.

As rotas deverão desenvolver-se dentro dos limites de zona de coleta, e cada um corresponderá à atividade de uma equipe, dentro de um turno de coleta. Os veículos deverão se deslocar nos circuitos em marcha reduzida, realizando paradas sempre que necessário, no sentido de evitar correrias que gerem descuidos com a qualidade dos serviços e /ou com a segurança da equipe e de terceiros.

Segue a Rota 1 (MATUTINA):

ROTAS DE COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES		
ROTA 1		
ROTA/KM (QUILOMETRAGEM ESTABELECIDADA POR VEICULO)	BAIRROS/LOCALIDADES	FREQUENCIA
107 KM ESTIMADO	SEDE	SEGUNDA-FEIRA
	SÃO SALVADOR	
	ALTO LIBERDADE	
	JIBOIA	
	TRANSBORDO	
	CACIBINHA	
	CRIADOR	
	MAROBÁ	
	NOVA MAROBÁ	
	TRANSBORDO	
94 KM ESTIMADO	SEDE	TERÇA-FEIRA
	ALEGRIA	
	LEONEL 02	
	TRANSBORDO	
	SÃO PAULO	
	CABRAL	
	ÁGUA PRETA	
	SANTA LUCIA	
	SÃO JOÃO DOS LAGOS	
	TRANSBORDO	
113 KM ESTIMADO	SEDE	QUARTA-FEIRA
	DOIS CORAÇÕES	
	SÃO SALVADOR	
	PEDRA QUE MELA	
	TRANSBORDO	
	AROEIRA	
	CANTINHO DO CÉU	
	BOA ESPERANÇA	
	MAROBÁ	
	MAROBÁ NOVA	
	TRANSBORDO	
171 KM ESTIMADO	SEDE	QUINTA-FEIRA
	ALEGRIA	
	SÃO PAULO	
	CAXETA	
	ÁGUA PRETINHA	
	SANTA LUCIA	
	TRANSBORDO	
	DONA FIOTA	
	REBENTÃO	
	GROMOGOL	
	POÇO FUNDO	
	SERROTE 1 E 2	
	SÃO GREGÓRIO DOS GALOS	
	CANCELAS	
	TRANSBORDO	
	SEDE	
	COMISSÃO	
	CAMPO NOVINHO	
	SIRICÓRIA	
	SÃO SALVADOR	
	DOIS CORAÇÕES	

98 KM ESTIMADO	TRANSBORDO	SEXTA-FEIRA
	CACIMBINHA	
	CRIADOR	
	MAROBÁ NOVA	
	MAROBÁ	
	TRANSBORDO	
72 KM ESTIMADO	SEDE	SÁBADO
	LEONEL 1	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	
MESES DEZEMBRO, JANEIRO, FEVEREIRO		
54 KM ESTIMADO	SEDE	DOMINGO
	MAROBÁ	
	NOVA MAROBÁ	
	TRANSBORDO	

Rota 2 (MATUTINA):

ROTAS DE COLETA DE RESIDUOS DOMICILIARES		
ROTA 2		
ROTA/KM (QUILOMETRAGEM ESTABELECIDADA POR VEICULO)	BAIRROS/LOCALIDADES	FREQUENCIA
77 KM ESTIMADO	SEDE	SEGUNDA-FEIRA
	SANTANA FELIZ	
	SANTO EDUARDO	
	TRANSBORDO	
	TÁBUA	
	JAQUEIRA	
	AREINHA	
	MAROBÁ	
	TRANSBORDO	
135 KM ESTIMADO	SEDE	TERÇA-FEIRA
	MINEIRINHO	
	FAZENDINHA	
	CAMUNDONGO	
	SÃO BENTO	
	CAMPINAS	
	PESQUEIRO	
	TRANSBORDO	
	CERUDE	
	SANTA MARIA	
	MONTE BELO	
	CAMPO NOVO	
	TRANSBORDO	
98 KM ESTIMADO	SEDE	QUARTA-FEIRA
	SANTANA FELIZ	
	SANTO EDUARDO	
	TRANSBORDO	
	PRAIA DAS NEVES	
	TABUÁ	
	JAQUEIRA	
	AREINHA	
	ATERRO DO LIMÃO	

137 KM ESTIMADO	TRANSBORDO	QUINTA-FEIRA
	SEDE	
	MINEIRINHO	
	FAZENDINHA	
	CAMUNDONGO	
	SERRINHA	
	SÃO BENTO	
	TRANSBORDO	
	GUARULHOS	
	BELA VISTA	
	CAETÉS	
	BOM JARDIM	
	PEDRA BRANCA	
	PINGO DE OURO	
	TRANSBORDO	
97 KM ESTIMADO	SEDE	SEXTA-FEIRA
	SANTO EDUARDO	
	TRANSBORDO	
	SANTUARIO DAS NEVES	
	PRAIA DAS NEVES	
	LOTEAMENTO DO SOL E MAR	
	TABUÁ	
	JAQUEIRA	
	AREINHA	
	ATERRO DO LIMÃO	
	MAROBAZINHO	
	TRANSBORDO	
52 KM ESTIMADO	SEDE	SÁBADO
	SANTANA FELIZ	
	CAMPO NOVO	
	TRANSBORDO	
MESES DEZEMBRO, JANEIRO, FEVEREIRO		
73 KM ESTIMADO	SEDE	DOMINGO
	PRAIA DAS NEVES	
	CHALÉS	
	TRANSBORDO	

Rota 3 (VESPERTINA):

ROTAS DE COLETA DE RESIDUOS DOMICILIARES		
ROTA 3		
ROTA/KM (QUILOMETRAGEM ESTABELECIDADA POR VEICULO)	BAIRROS/LOCALIDADES	FREQUENCIA
84 KM ESTIMADO	MAROBÁ	SEGUNDA-FEIRA
	CAMPO NOVO	
	TABUA	
	JAQUEIRA	
	SANTO EDUARDO	
	SANTANA FELIZ	
	TRANSBORDO	
	KENNEDY SEDE	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	
	MAROBÁ	
	CRIADOR	

87 KM ESTIMADO	CACIMBINHA	TERÇA-FEIRA
	ARUEIRA	
	SANTO EDUARDO	
	TRANSBORDO	
	KENNEDY SEDE	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	
79 KM ESTIMADO	MAROBÁ	QUARTA-FEIRA
	CAMPO NOVO	
	TABUA	
	JAQUEIRA	
	SANTO EDUARDO	
	SANTANA FELIZ	
	TRANSBORDO	
	KENNEDY SEDE	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	
75 KM ESTIMADO	MAROBÁ	QUINTA-FEIRA
	CAMPO NOVO	
	JAQUEIRA	
	AREINHA	
	SANTO EDUARDO	
	SANTANA FELIZ	
	TRANSBORDO	
	KENNEDY SEDE	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	
83 KM ESTIMADO	MAROBÁ	SEXTA-FEIRA
	CAMPO NOVO	
	JAQUEIRA	
	AREINHA	
	SANTO EDUARDO	
	SANTANA FELIZ	
	TRANSBORDO	
	KENNEDY SEDE	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	
75 KM ESTIMADO	MAROBÁ	SÁBADO
	JAQUEIRA	
	SANTO EDUARDO	
	SANTANA FELIZ	
	TRANSBORDO	
	KENNEDY	
	SÃO PAULO	
	TRANSBORDO	

A quilometragem percorrida diariamente gera a média das rotas é de 96,3km, conforme as medições atuais.

5.3. MÃO DE OBRA E EPI'S

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

5.3.1 PISO SALARIAL E CONVENÇÕES COLETIVAS

O custo da mão de obra foi estimado com base no piso salarial estabelecido nas convenções coletivas de cada categoria profissional. As convenções utilizadas foram são as que abrangem o Município de Presidente

Kennedy/ES, onde o serviço será prestado. As convenções coletivas de coletores e de motoristas são distintas, pois envolvem sindicatos de categorias diferentes.

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

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

***FATOR DE UTILIZAÇÃO**

É o percentual que a força de trabalho da mão de obra e que a disponibilidade dos veículos e equipamentos ficam envolvidos com a prestação dos serviços contratados. É calculado em função das horas trabalhadas por semana nesta execução contratual. Quando o serviço de coleta de resíduos sólidos utilizar todas 44 horas de trabalho semanais dos empregados da empresa (turno integral), o fator de utilização é 100%.

O Fator de Utilização é calculado pela divisão das horas semanais trabalhadas por 44 horas, destacando-se que estas respondem pela integralidade da jornada semanal.

- Planilha com os horários dos funcionários da coleta orgânica e seletiva. Periodicidade: segunda à sábado

Quant.	Cargo	Dias	Entrada	Saída	Total de horas semanais
21	Coletor	Segunda a sexta	EQUIPE 1 E 2	EQUIPE 1 E 2	40h/s
			MATUTINA	MATUTINA	
			05h:00m	14h:00m	
			EQUIPE 3	EQUIPE 3	
		Sábado	VESPERTINA	VESPERTINA	4h/s
			13h	22h	
			EQUIPE 1 E 2	EQUIPE 1 E 2	
			MATUTINA	MATUTINA	
			05h	09h	
			EQUIPE 3	EQUIPE 3	
			VESPERTINA	VESPERTINA	
			14h	18h	

06	Motorista	Segunda a sexta	EQUIPE 1 E 2 MATUTINA 05:00	EQUIPE 1 E 2 MATUTINA 14:00	40h/s
			EQUIPE 3 VESPERTINA 13h	EQUIPE 3 VESPERTINA 22h	
		sábado	EQUIPE 1 E 2 MATUTINA 05h	EQUIPE 1 E 2 MATUTINA 09h	4h/s
			EQUIPE 3 VESPERTINA 14h	EQUIPE 3 VESPERTINA 18h	

- 2 turnos: manhã e de tarde.
- 2 equipes no turno matutino e 1 equipe na vespertina, totalizando 3 equipes.
- Cada equipe 2 caminhões, sendo 1 caminhão compactador composto com 1 motorista e 4 coletores, e 1 caminhão baú composto com 1 motorista e 3 coletores.
- O lote 3 possui 1 motorista que irá operar no transporte do RSU à destinação final.

* SUBSTITUIÇÃO: Importante registrar que, como medida de segurança para evitar a descontinuidade dos serviços públicos, devendo proceder, sempre que necessário, à substituição imediata dos profissionais alocados, nos casos de férias, licenças, afastamentos ou quaisquer outras situações que impliquem em ausência temporária ou definitiva do funcionário originalmente designado. A substituição deverá ser realizada por profissional de qualificação técnica equivalente ou superior, sem prejuízo da qualidade e da regularidade da prestação dos serviços, de modo a não ocasionar qualquer descontinuidade ou interrupção das atividades.

*ROTAS AOS DOMINGOS: no período de verão será acrescentada rotas diante do aumento expressivo de geração de resíduos. O Município é localizado no litoral do sul do estado recebendo turistas no verão.

a) ADICIONAL DE HORA-EXTRA

Segundo a Consolidação de Leis Trabalhistas a hora extra é aquela que acresce a duração diária do trabalho.

A Convenção Coletiva de Trabalho dos coletores prevê que as horas extras trabalhadas serão remuneradas com o acréscimo definidos nas tabelas de salários, ou seja, 50% para as horas extras trabalhadas em dias normais, e de 100% para as horas trabalhadas aos domingos e feriados. (CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA)

A Convenção Coletiva de Trabalho dos motoristas possui a previsão de 50% para as horas extras trabalhadas em dias normais, e de 100% para as horas trabalhadas aos domingos e feriados. (CLÁUSULA NONA)

Segundo o Manual do TCEES, diante do princípio da economicidade, caso for mais vantajoso a previsão de inclusão de horas extras para determinados serviços, quando confrontado com a contratação de novos

funcionários, o estudo técnico poderá prever estas horas extras, para algumas funções e/ou serviços, sendo devidamente justificadas quanto esta necessidade.

Assim segue a orientação de que o cálculo das horas extras deve considerar o valor da hora normal definida na CCT acrescida dos adicionais noturno e de insalubridade. Assim o Edital pode prever horas extras para o serviço que devem ser consideradas de acordo com as equipes necessárias ao cumprimento das coletas em dias específicos, como dias de festividades no município acontecendo em domingos e nos próprios feriados.

Considerando que os serviços serão realizados num município litorâneo, no qual recebe aumento expressivo de visitantes em temporada de verão, bem como as festividades do município, como o dia da padroeira Nossa Senhora das Neves, e a festa de exposições, o que eleva a demanda por serviços públicos essenciais. Para assegurar que a população local e os turistas tenham atendimento adequado, muitas vezes é necessário estender a jornada dos servidores, especialmente na limpeza urbana, eventos e movimentações turísticas podem gerar situações emergenciais ou sobrecarga de serviços, justificando a prorrogação da jornada.

A realização de horas extras, dentro dos limites legais, pode ser mais eficiente e menos onerosa do que contratações temporárias em determinados períodos curtos. Assim, fica definido as horas extras o limite de 40h mensais, sendo direcionado 20h para 50% e 20h para 100%.

Horas mensais	Percentual
20h	50%
20h	100%

Portanto, faz-se necessário a inclusão da hora extra, caso houver necessidade de prolongar o serviço, que possui natureza essencial, poderá ocorrer situações atípicas como feriados prolongados, festividades, alta temporada de verão, caso fortuito e emergencial.

b) ADICIONAL DE INSALUBRIDADE

Segundo a CLT, é considerada atividade insalubre aquela em que o trabalhador é exposto a agentes nocivos à saúde acima dos limites tolerados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que se materializa por meio do pagamento de montante financeiro, enquanto o trabalhador estiver exposto a essas condições. Esse valor se dará em função do grau de insalubridade presente no ambiente laboral, que poderá ser mínimo, médio ou máximo. Base de cálculo da Insalubridade: Os entendimentos atuais do TST e do STF determinam que se devem utilizar como base de cálculo, para fins de aplicação dos percentuais de insalubridade, o salário mínimo nacional, salvo outra forma mais benéfica para os trabalhadores como, por exemplo, o que estiver disposto nas Convenções, Acordos e Dissídios Coletivos.

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

Grau de insalubridade para a coleta de resíduos sólidos urbanos: O Anexo XIV da NR 158 – Atividades e Operações Insalubres estabelece insalubridade em grau máximo (40%) para trabalho ou operações em

contato permanente com lixo urbano (coleta e industrialização), de acordo com a Convenção Coletiva. A convenção coletiva dos coletores de lixo urbano, prevê que a insalubridade será em grau máximo.

O grau de insalubridade para o motorista de caminhão é de 20%, conforme cláusula vigésima segunda da CCT.

c) AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO/REFEIÇÃO

A Convenção Coletiva de Trabalho fixará o valor do ticket alimentação.

A CCT dos coletores fixa o valor mensal, com a participação do trabalhador em R\$ 1,00 descontado.(cláusula décima segunda).

A CCT dos motoristas, na cláusula décima primeira, prevê o valor do auxílio diário, após a aplicação do índice de 8,5% num total de 25 ticket/mês, sendo descontado o valor de R\$ 1,00 por funcionário. Ainda é fornecido o auxílio lanche para os trabalhadores com carga horário semanal maior de 36h.

O benefício será concedido no período de férias, conforme prevê a CCT.

d) VALE TRANSPORTE

O município disponibiliza o transporte gratuitamente pelo Transkennedy.

e) AUXÍLIO SAÚDE E ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

A obrigatoriedade é prevista em convenções coletivas de trabalho. O plano deverá seguir as normas da ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar), principalmente em relação à cobertura mínima. Ainda, deverá observar a previsão do auxílio saúde nas convenções coletivas de trabalho, em especial ao limite da coparticipação.

Considerando que a CCT prevê o custeio do auxílio saúde em percentual, com a coparticipação do empregado no percentual de 35 % para a categoria motorista (CLÁSULA DÉCIMA TERCEIRA MOTORISTA) e até 35 % para os coletores (CLÁSULA DÉCIMA QUARTA COLETOR), será adotada a estimativa compatível com os percentuais convencionais. Vejamos abaixo a base de cálculo utilizada:

FÓRMULA: $341,79 + 501,50 + 658 = 1.501,87 / 3 = 500,62$ (aplicando 35% conforme a CCT 2025/2026) = 175,22 - (motorista)

$179,89 + 205,53 + 269,91 = 655,33 / 3 = 218,44$ (aplicando 35% conforme a CCT2025) = 76,45 (coletor)

Com base no levantamento do quantitativo e faixa etária dos funcionários do contrato administrativo vigente foi apurada a média.

Será concedido após o vencimento do contrato de experiência, que não poderá ser superior a 90 (noventa) dias.

Sobre o plano odontológico, o valor do benefício se encontra fixado na CCT.

f) SEGURO DE VIDA

A convenção coletiva de trabalho irá garantir aos trabalhadores o apólice de seguro de vida. O valor é expresso na CCT.

g) ENCARGOS SOCIAIS

Encargos Sociais são os custos incidentes sobre a folha de pagamento de salários dos trabalhadores e tem sua origem na CLT, na Constituição Federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.

g).1 DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS

Segundo o Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo, os Encargos Sociais representam custos sobre a folha de pagamento de salários oriundos na Consolidação das Leis Trabalhistas, na Constituição Federal, em Leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.

Grupo A (submódulo 2.1): Os encargos do Grupo A são as contribuições sociais obrigatórias por lei que incidem sobre a folha de pagamento. Envolvem, também, aquelas definidas em convenções coletivas de trabalho, quando houver. É fundamental que os contratantes públicos acompanhem as convenções regionalizadas de trabalho entre os sindicatos de empregados e empregadores que diferenciem os encargos a serem recolhidos em cada município onde é prestado o serviço.

Grupo B (módulo 2): Nos encargos do Grupo B estão os valores pagos aos trabalhadores, como salário em dias em que não há prestação de serviços. Portanto, sobre eles incidem os encargos básicos do Grupo A. Para a estimativa dos percentuais do Grupo B, algumas premissas de cálculo têm de ser adotadas e alguns dados estatísticos do mercado de trabalho, da previdência social e da demografia populacional, para que os parâmetros percentuais calculados reflitam da melhor maneira possível a realidade do mercado de mão de obra de coleta de resíduos sólidos. A partir do preenchimento dos dados, foi apresentado o resultado dos Encargos Sociais.

GRUPO C (módulo 3): Também conhecido como “Verbas Indenizatórias”, constituem o grupo de obrigações trabalhistas em que não são influenciadas diretamente pelos encargos do Grupo A, podendo ser influenciados parcialmente em alguns de seus itens.

GRUPO D (módulo 3): Neste Grupo encontram-se os custos referente à reincidência dos encargos do Grupo A sobre todos os encargos do Grupo B. Assim aplica-se o percentual da soma do Grupo A sobre a soma do percentual do Grupo B.

5.4. VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

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

I) Depreciação:

Conforme TCEES, a depreciação é a parcela do valor do veículo que deve ser reservada mensalmente, durante a sua vida útil, para que este bem possa, ao final de sua vida útil, ser substituído por um similar mais novo. Há algumas maneiras de se calcular esta depreciação, porém a mais aplicada a este setor de coleta de resíduos sólidos é o Método Linear ou Quotas Constantes. Consiste em considerar que o desgaste do bem será efetivado de maneira constante durante toda a sua vida útil, mantendo inalterado o seu valor

residual. Desta forma calcula-se a depreciação do bem pela subtração de seu valor, ou custo, de aquisição o valor residual do mesmo dividindo pela vida útil em meses.

$$Quota\ de\ depreciação\ mensal = \frac{valor\ de\ aquisição - valor\ residual}{vida\ útil\ em\ meses}$$

A definição da vida útil de 5 (cinco) anos para caminhões compactadores de lixo está baseada em aspectos técnicos, operacionais e econômicos, considerando as condições de uso a que esse tipo de equipamento é submetido:

Intensidade da operação: Os caminhões compactadores são utilizados em regime severo, com funcionamento diário, longas jornadas e elevada frequência de paradas e partidas, o que acelera o desgaste do motor, transmissão, sistema hidráulico e freios.

Ambiente de trabalho agressivo: O contato constante com resíduos sólidos urbanos expõe o veículo e a carroceria compactadora a agentes corrosivos e contaminantes, aumentando a deterioração estrutural e reduzindo a vida útil da lataria, do sistema hidráulico e de peças metálicas.

Alto índice de manutenção: Após cerca de 5 anos de uso contínuo, os custos com manutenção corretiva e preventiva tendem a se elevar significativamente, impactando diretamente a economicidade da operação.

Obsolescência tecnológica e segurança: A rápida evolução tecnológica em eficiência energética, controle de emissões e sistemas de segurança faz com que, após 5 anos, os caminhões compactadores estejam defasados em relação às normas ambientais e de segurança operacional.

Parâmetros de referência: Estudos de órgãos públicos de saneamento, manuais de fabricantes e práticas de mercado estabelecem entre 4 a 6 anos como horizonte de vida útil econômica para caminhões compactadores. Dessa forma, a adoção de 5 anos representa um critério técnico equilibrado.

II. Remuneração de capital:

Conforme TCEES, a remuneração de Capital é o custo de oportunidade calculado com base numa taxa mínima de atratividade da empresa ou por limites estabelecidos por lei sobre o capital investido na aquisição de um veículo ou equipamento. Ele corresponde ao lucro que a empresa deixa de ter, não aplicando recursos próprios em outro negócio que tem oportunidade de fazê-lo, como por exemplo, um investimento bancário como poupança, fundos ou ações.

Deve-se considerar valor inicial do bem o de um veículo zero quilometro. Isto para não restringir a competitividade, visto que o valor será o máximo admitido na licitação.

A Base de cálculo da remuneração de capital adota-se a taxa SELIC que está em 15% ao ano, o calculo será feito seguindo as seguintes fórmulas:

J_m = remuneração de capital mensal;

I_m = investimento médio;

i = taxa de juros do mercado (admite-se adotar a taxa SELIC)

V_0 = valor inicial do bem;

V_r = valor residual do bem; n = vida útil do bem em anos.

III. Impostos e Seguros:

Custos referentes ao licenciamento de veículos:

- a) imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA);**
- b) Expedição do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRVL).**

Seguro contra terceiros: considerando que o Executivo Municipal, que é o contratante do serviço, é também responsável em caso do prestador de serviço eventualmente causar algum dano a terceiros, principalmente em se tratando de danos pessoais. É recomendável que, nos editais, seja incluída a obrigatoriedade da contratação do seguro contra terceiros, e a respectiva provisão de recursos na planilha orçamentária. Para fins de estabelecimento de parâmetros, a cobertura de seguros contra terceiros, deve contemplar uma cobertura de, no mínimo, 150mil reais de danos materiais e 200mil reais de danos corporais.

IV. Custos Variáveis: são considerados custos variáveis. Consumo de combustível, de óleos, filtros e lubrificantes e de pneus.

V. Quilometragem dos roteiros de coleta de RSU: Esta quilometragem deve ser estabelecida para cada rota de coleta considerando o número de viagens no roteiro de coleta por turno; a frequência, se contínua ou alternada por dias da semana; Distância entre a garagem e o centro do percurso de coleta; Distância entre o percurso de coleta e o ponto de descarga dos resíduos; Distância entre o ponto de descarga e a garagem; e percurso de coleta.

São dois turnos: 1 pela manhã e 1 a tarde. Sendo 2 equipes no turno matutino, e 1 equipe na vespertina. Considera-se em cada equipe 2 caminhões, um compactador e o outro baú.

As rotas alternam a cada semana para atender todas as localidades, tendo em vista que algumas dessas localidades não produzem grande quantidade de lixo.

A Unidade Municipal de Transbordo, é localizada em Santana Feliz.

O percurso de cada roteiro será definido pelas localidades já informadas neste ETP, no tópico 5.2.

O município possui grande área territorial, sendo de 594,897km², em sua maioria zona rural.

Importante mencionar, com base no histórico de execução do serviço, foi verificado que a quilometragem média percorrida por turno é de aproximadamente 100 km, parâmetro este que servirá como referência para o planejamento e dimensionamento das atividades de coleta.

VI. Combustível

Segundo orientação do TCEES, este consumo deve ser apurado junto a frota de coleta existente, que já traduz a adequação à realidade atual do serviço, seja executado pelo município ou por empresa contratada. Quanto aos preços unitários, estes devem ser coletados no mercado local, devidamente comprovados.

VII. Óleos, filtros e lubrificantes

Os preços unitários destes serviços foram coletados no mercado com documentação comprobatória e anexados ao estudo técnico preliminar.

VIII. Pneus

Os preços unitários foram referenciados no mercado e estão anexados ao estudo técnico preliminar.

IX. Manutenção

A previsão da remuneração dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos veículos da frota será de 12% do valor do veículo ao ano/12meses, conforme metodologia adotada pela Secretaria Municipal de Transportes do Município.

5.5. CUSTOS INDIRETOS, TRIBUTOS E LUCROS

5.5.1 CUSTOS INDIRETOS:

Os custos indiretos refere aos custos envolvidos na execução contratual decorrentes dos gastos da contratada com a sua estrutura administrativa, organizacional e gerenciamento de contrato. No cálculo dos valores limites para os serviços de vigilância e limpeza foram estabelecidos os percentuais de 6% e 3% respectivamente. Os custos indiretos são calculados mediante incidência daqueles percentuais sobre o somatório da remuneração, benefícios mensais e diários, insumos diversos, encargos sociais e trabalhistas.

5.5.2. LUCRO: Lucro é o ganho decorrente a exploração de atividade econômica. calculado mediante incidência percentual sobre a remuneração, benefícios mensais e diários, insumos diversos, encargos sociais e trabalhistas e custos indiretos. No cálculo dos valores limites dos serviços de vigilância e limpeza foi estabelecido o percentual de 6,79%.

5.5.2 IMPOSTOS: Conforme TCE/ES, os tributos que incidem sobre o faturamento (receita bruta), de um serviço de coleta de resíduos compreendem o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

5.5.2.1 ISS: Conforme consta no art. 156, inciso III, da Constituição Federal, o ISS é de competência dos municípios e do Distrito Federal e tem como fato gerador a prestação de serviços definidos na Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003.

Em contratações de serviços públicos, duas questões devem ser verificadas pela Administração Pública para o cálculo da incidência do ISS na prestação de serviços: a definição do local onde o serviço será prestado e a definição da base de cálculo e da alíquota a ser considerada no faturamento do serviço prestado, de acordo com a legislação municipal vigente.

De acordo com o que consta na lei municipal nº 21/2019, a alíquota de ISS fica estabelecida em 5%.

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

Será aplicada a alíquota de 1,65% no PIS, conforme Lei 10.637/02.

O COFINS terá aplicação de alíquota em 7,6%, conforme prevê a Lei nº 10.833/2003 – Código Tributário Federal.

* Registra-se que na planilha de custos os custos indiretos, tributos e lucro referente ao mês de trabalho é apresentada no módulo 6.

No que concerne a segunda planilha sobre os custos indiretos, essa trata do dia do trabalhador - mês de maio.

5.6. BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

Para fins de estimativa de custos da contratação, adotou-se a aplicação de BDI (Benefícios e Despesas

Indiretas) de forma segregada entre os componentes de mão de obra e de veículos/equipamentos.

Tal metodologia decorre da distinta natureza dos custos envolvidos, uma vez que a mão de obra possui composição própria, com elevada incidência de encargos sociais e trabalhistas já incorporados ao custo direto, reduzindo o impacto relativo das despesas indiretas.

Por outro lado, os veículos e equipamentos apresentam estrutura de custos marcada por fatores como depreciação, manutenção corretiva e preventiva, consumo de combustível, seguros e riscos operacionais, além de maior exposição à ociosidade e variações de mercado, o que justifica a adoção de BDI em patamar distinto.

A aplicação de BDI único sobre todos os insumos poderia gerar distorções na formação do preço, com potencial superavaliação da mão de obra ou subavaliação dos custos associados aos equipamentos, comprometendo o equilíbrio econômico-financeiro da contratação.

5.6. EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA-PROFISSIONAL E OPERACIONAL

No ato da contratação, será exigida capacidade técnico-operacional visa à comprovação de que a empresa participou anteriormente de contrato cujo objeto era similar. Deseja-se examinar a capacidade que a licitante possui de mão de obra, equipamentos e materiais, para a perfeita execução do objeto, na quantidade, na qualidade e no prazo exigido.

A contratada tem de ter registro ou inscrição na entidade profissional competente, para fins de comprovação de qualificação técnica. Portanto, tendo em vista que os serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta e transporte) são serviços de engenharia, entende-se que o único registro passível de exigência é o registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou Conselho equivalente.

5.7. MEDIÇÃO E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS

O pagamento pela execução dos serviços de coleta orgânica e seletiva será feito mensalmente, de acordo com a medição dos serviços, que para efeito de faturamento e cobrança, será efetuada com base nos serviços contratados. Serão monitoradas ainda, com base em sistema de GPS a efetividade da coleta, as rotas e as frequências estabelecidas, tendo sempre por base os preços contratados através do processo licitatório. Tal aferição será realizada por servidor da contratante.

6. Levantamento de Mercado

Neste tópico discutiremos as alternativas de solução para a necessidade apresentada. A metodologia adotada no levantamento de mercado baseou-se na coleta de informações junto a contratos similares celebrados.

Registra-se que os estudos de mercado levam a optar pela contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de coleta, transporte, acondicionamento dos resíduos sólidos gerados no Município, bem como o fornecimento, instalação e manutenção de caçamba basculante semi-reboque estacionária para armazenamento temporário dos resíduos, pelos seguintes fatos:

6.1. Vantagens na contratação de empresa especializada nos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos e caçamba basculante semi-reboque estacionária:

I - Conformidade legal e ambiental

- a) Garantia de que todas as etapas da gestão de resíduos atendam à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e demais legislações ambientais.
- b) Cumprimento das normas da ABNT e exigências dos órgãos de controle, reduzindo riscos de sanções administrativas.

II - Eficiência técnica e operacional

- a) Disponibilidade de frota e equipamentos modernos, adequados ao tipo e volume dos resíduos gerados.
- b) Otimização das rotas de coleta, reduzindo custos operacionais e tempo de execução.
- c) Instalação de caçamba basculante semi-reboque estacionária, permitindo maior organização e eficiência no acondicionamento temporário.

III - Redução de riscos à saúde pública e ao meio ambiente

- a) Coleta e transporte adequados minimizam a proliferação de vetores e doenças.
- b) Destinação ambientalmente correta dos resíduos evita contaminação do solo, da água e do ar.

IV - Especialização e qualidade do serviço

- a) Empresas com corpo técnico capacitado e experiência comprovada garantem maior qualidade e segurança na execução.
- b) Adoção de práticas de sustentabilidade e inovação tecnológica, agregando valor ao serviço.

V - Economia e racionalização dos recursos públicos

- a) Terceirização do serviço evita a necessidade de investimentos elevados em frota, equipamentos e mão de obra própria.
- b) Redução de custos indiretos, como manutenção de veículos e despesas administrativas.

VI - Gestão mais eficiente e transparente

- a) Emissão de relatórios periódicos com dados sobre quantidade coletada, rotas e o transporte para destinação final, possibilitando melhor controle pela administração municipal.
- b) Padronização dos processos, assegurando rastreabilidade e transparência perante os órgãos de fiscalização.

6.2. Outras opções de solução para a necessidade:

-Execução Direta pela Administração (Serviço Próprio)

- **Descrição:** O Município adquire caminhões compactadores, contrata motoristas, garis e equipe de manutenção, executando diretamente os serviços.
- **Vantagens:** Controle direto do serviço; menor dependência de terceiros; possibilidade de integração com outras políticas municipais.
- **Desvantagens:** Alto custo de aquisição e manutenção da frota; necessidade de estrutura administrativa robusta; maior burocracia trabalhista; risco de ineficiência por falta de especialização.

-Consórcios Públicos Intermunicipais

- **Descrição:** Municípios vizinhos se unem para contratar ou executar conjuntamente os serviços de coleta, transporte e destinação final, compartilhando custos e infraestrutura.
- **Vantagens:** Economia de escala; viabilização de aterros regionais; maior poder de negociação.
- **Desvantagens:** Necessidade de alinhamento político e administrativo entre os entes; divisão de custos e responsabilidades pode gerar conflitos.

-Cooperativas ou Associações de Catadores (parceria complementar)

- **Descrição:** Parceria com cooperativas para coleta seletiva, triagem e reaproveitamento de recicláveis, atuando de forma complementar ao serviço regular de coleta.
- **Vantagens:** Inclusão social; geração de emprego e renda; redução do volume destinado a aterros.
- **Desvantagens:** Capacidade limitada de atendimento; necessidade de forte apoio técnico e logístico do Município.

Portanto, conclui-se que para garantia dos princípios administrativos da economicidade, eficiência, será mais viável a contratação de empresa especializada nos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos.

Sobre a cotação de preços, foi considerada as especificações técnicas para composição de custos, nos ditames da Lei Federal nº 14.133/2021, no art. 23, §2º, I.

A composição dos preços estimado considerou a inclusão de todos os insumos necessários à execução dos serviços, abrangendo mão de obra, materiais, equipamentos e eventuais custos acessórios, tais como transporte e mobilização. A estrutura de custos foi organizada em planilha detalhada, evidenciando os componentes individuais e os respectivos valores unitários.

7. Descrição da solução como um todo

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos opta por terceirizar a operacionalidade do serviço de coleta de resíduos orgânicos e seletivos urbanos, e o processo de triagem, por meio de processo licitatório, regido pela legislação federal, Lei nº 14.133/21, tendo em vista, principalmente, a dificuldade em prestar o serviço por falta de mão de obra, máquinas e equipamentos e pelo término do contrato vigente.

Assim a solução proposta consiste na terceirização integral da operacionalidade dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, orgânicos e seletivos, abrangendo desde o acondicionamento temporário até o transporte e destinação final ambientalmente adequada.

A empresa contratada será responsável por disponibilizar frota de veículos, mão de obra especializada, equipamentos e caçamba basculante semi-reboque, assegurando a continuidade e eficiência dos serviços, com atendimento às legislações ambientais e de saúde pública vigentes.

7.1. Escopo da Solução

- **Coleta regular e seletiva:** realização da coleta porta a porta dos resíduos orgânicos e recicláveis, de acordo com cronograma previamente definido;
- **Disponibilização de caçamba basculante semi-reboque estacionária:** instalação no Centro Municipal de Transbordo para armazenamento temporário e seguro de resíduos;

- **Transporte seguro:** uso de caminhões compactadores e baú licenciados, garantindo a integridade da carga e evitando danos ambientais;
- **Destinação final ambientalmente adequada:** encaminhamento dos resíduos para aterros sanitários, unidades de triagem e/ou cooperativas de catadores, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);
- **Apoio à coleta seletiva:** incentivo à segregação na fonte e suporte a programas de reciclagem e inclusão social;
- **Manutenção e higienização:** da caçamba basculante semi-reboque, bem como dos veículos e equipamentos utilizados na prestação do serviço.

7.2. Justificativa da Solução

A terceirização é a alternativa mais viável ao Município, pois:

- Reduz custos de aquisição e manutenção de frota própria;
- Diminui encargos trabalhistas e administrativos da gestão direta;
- Assegura a utilização de tecnologia e práticas atualizadas de gestão de resíduos;
- Garante eficiência e regularidade do serviço por meio de empresa com capacidade técnica e institucional comprovada;
- Cumpre integralmente a legislação ambiental, evitando riscos de penalidades.

7.3. Resultados Esperados

- Melhoria da limpeza urbana e da saúde pública;
- Redução de impactos ambientais por meio da destinação final adequada;
- Aumento da eficiência operacional com rotas otimizadas e uso de equipamentos adequados;
- Ampliação da coleta seletiva e fomento à reciclagem, com consequente redução de resíduos destinados a aterros;
- Transparência e controle do serviço mediante relatórios periódicos de coleta e destinação.

Dessa forma, a contratação se justifica pela necessidade de garantir a regulação contínua e técnica dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, contribuindo diretamente para a proteção da saúde pública, a melhoria da qualidade de vida da população e a sustentabilidade ambiental do município.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

belezaaA contratação se baseia na quantidade dos resíduos sólidos urbanos coletados durante o ano de 2024/2025, conforme segue:

<u>Mês</u>	<u>Aterro sanitário (kg)</u>

Agosto/24	280,12
Setembro/24	260,07
Outubro/24	368,81
Novembro/24	367,31
Dezembro/24	490,84
Janeiro/25	492,13
Fevereiro/25	315,05
Março/25	245,4
Abril/25	236,01
Maio/25	239,32
Junho/25	222,63
Julho/25	236,94
TOTAL	3.754,63

Após análise conclui-se que a melhor forma de apuração das quantidades se dá pela obtenção da média anual, incluindo percentual de segurança, conforme a seguir:

Total Anual estimado	Período (mês)	Média mensal estimada (ton.)
4.000,00	12	333,33

Por se tratar de serviço de prestação contínua e diretamente influenciado pelas flutuações populacionais e sazonalidades, o quantitativo mensal tende a sofrer variações, principalmente visando a universalidade da prestação do mesmo. A metodologia do cálculo se compreende da série histórica da contratação, bem como a pesagem realizada na Central de Tratamento de Resíduos, o qual gera a média anual de 4000,00 toneladas de resíduos coletados no município.

A respeito dos resíduos recicláveis, a mensuração anual estima-se em 132 toneladas. No entanto visando a segurança no dimensionamento do quantitativo de toneladas, aplica-se o percentual de 10% sob a **tonelada anual fica em 145,2 T/Anual.**

Total Anual Estimado	Período (mês)	Média mensal estimada (ton.)
145,2	12	12,1

Para prestação dos serviços de coleta, transporte e acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos será necessário 3 caminhões compactadores com mão de obra (03 motoristas + 12 coletores para composição das equipes), 3 caminhões baús com mão de obra (03 motoristas e 09 coletores para composição das equipes), e carreta caçamba semi-reboque estacionária com 01 motorista. Inclui-se 1 encarregado e 1 veículo para cada serviço (coleta de resíduos sólidos e coleta de resíduos recicláveis).

Lote	Item	Especificação	Unidade	Quant.	Valor unitário	valor total anual
001	001	<p>COLETA E TRANSPORTE FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES URBANOS.</p> <p>Equipe composta por 01 motorista e 04 coletores com 01 Caminhão coletor compactador de capacidade mínima de 15m³.</p> <p>*3 rotas diárias: 3 equipes;</p> <p>Frequência de coleta: de segunda a sábado (incluem-se os domingos no período de verão –dez., jan. e fev.- e festividades do município);</p> <p>01 encarregado e 01 veículo para deslocamento;</p> <p>*conforme descrição técnica do ETP</p>	TON	4000	R\$ 907,23	R\$ 3.628.900,20
001	002	<p>Acondicionamento temporário de resíduos sólidos urbanos e transporte para o aterro sanitário com 01 cavalo mecânico caçamba basculante estacionária (SEMI REBOQUE);</p> <p>*conforme descrição técnica do ETP</p>	TON	4000	R\$ 200,30	R\$ 801.190,34
002	001	<p>COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS.</p> <p>Equipe composta por 01 motorista e 03 coletores com 01 caminhão baú coletor, equipado com lifter (elevador) para container de 1000 litros;</p> <p>*3 rotas diárias: 3 equipes;</p> <p>Frequência de coleta: Segunda a sábado (incluem-se os domingos nos períodos de verão -dez. jan. e fev.- e festividades do município);</p>	Mês	12	R\$ 207.964,12	R\$ 2.495.569,44

		01 encarregado e 01 veículo para deslocamento; *conforme descrição técnica do ETP				
		TOTAL				R\$ 6.925.659,98

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 6.925.659,98

Levando em considerando as conta das quantidades levantadas em tópico anterior, esta contratação esum montante de R\$ 6.925.659,98 (seis milhões, novecentos e vinte e cinco mil, seiscentos e cinquenta e nove reais e noventa e oito centavos).

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nos termos do art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, e conforme orientação doutrinária consolidada, o parcelamento do objeto licitatório deve ser a regra, com o objetivo de garantir a ampliação da competitividade, permitir a participação de empresas de diferentes portes e assegurar a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. A contratação será realizada por dois lotes, ressaltando que os serviços se contemplam:

LOTES

1.COLETA, ACONDICIONAMENTO TEMPORÁRIO E TRANSPORTE FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES URBANOS.

Item 01: Equipe composta por 01 motorista e 04 coletores com 01 Caminhão coletor compactador de capacidade mínima de 15m³. 3 rotas diárias: 3 equipes; Frequência de coleta: de segunda a sábado (incluem-se os domingos no período de verão –dez., jan. e fev.- e festividades do município); 01 encarregado e 01 veículo para deslocamento; *conforme descrição técnica do ETP

Item 02: Acondicionamento temporário de resíduos sólidos urbanos, e transporte para o aterro sanitário com 01 cavalo mecânico caçamba basculante estacionária;

2. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS.

Item 01:Equipe composta por 01 motorista e 03 coletores com 01 caminhão baú coletor, equipado com lifter (elevador) para container de 1000 litros; 3 rotas diárias: 3 equipes; Frequência de coleta: Segunda a sábado (incluem-se os domingos nos períodos de verão -dez. jan. e fev.- e festividades do município); 01 encarregado e 01 veículo para deslocamento; *conforme descrição técnica do ETP.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não possui contratações correlatas e/ou interdependentes. Esta contratação abrange todo o ciclo operacional em um único contrato.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

ÓRGÃO: 36 – SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

UNIDADE: 35 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PROGRAMA: 3635.185420142.086 – COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, SEMI-SÓLIDOS E HOSPITALARES.

ELEMENTO DE DESPESA: 33903900000 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS-PESSOA JURÍDICA

FONTE DE RECURSO: 170000000000

FICHA: 0000102

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Melhoria na qualidade e universalização dos serviços;

A contratação de empresa especializada para a coleta, transporte, acondicionamento temporário de resíduos sólidos urbanos, orgânicos e seletivos, bem como para o fornecimento, instalação e manutenção de caçamba basculante semi-reboque estacionária, proporcionará ao Município benefícios de ordem social, ambiental, técnica e econômica, dentre os quais se destacam:

1. Proteção da saúde pública

- I. Redução da proliferação de vetores e riscos de doenças decorrentes do acúmulo inadequado de resíduos;
- II. Melhoria das condições de higiene urbana e da qualidade de vida da população.

2. Preservação ambiental

- I. Destinação final ambientalmente correta, conforme a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305 /2010)**;
- II. Redução da poluição do solo, da água e do ar;
- III. Estímulo à coleta seletiva e ao reaproveitamento de materiais recicláveis.

3. Eficiência e modernização da gestão

- I. Utilização de frota, equipamentos e mão de obra especializados, garantindo maior eficiência operacional;
- II. Otimização das rotas de coleta, com ganhos de tempo e redução de custos;
- III. Padronização e regularidade dos serviços, assegurando a continuidade da limpeza urbana.

4. Transparência e controle

- I. Relatórios periódicos sobre a coleta e destinação dos resíduos, assegurando rastreabilidade e controle pela Administração;
- II. Maior transparência na execução do contrato, facilitando a fiscalização pelos órgãos competentes.

5. Sustentabilidade socioeconômica

- I. Redução de custos para o Município, evitando altos investimentos em frota e manutenção própria;
- II. Possibilidade de integração com **cooperativas de catadores**, promovendo inclusão social e geração de renda;
- III. Cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial aqueles ligados ao meio ambiente e cidades sustentáveis.

14. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a adequada execução do contrato de prestação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Município de Presidente Kennedy/ES, deverão ser adotadas, previamente à assinatura contratual ou ao início da execução, as seguintes providências administrativas pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos:

1. Designação formal do gestor e dos fiscais do contrato:

- Ato administrativo específico deverá nomear o gestor do contrato e, ao menos, um fiscal técnico e um fiscal administrativo, observando os critérios de capacidade técnica, independência funcional e ausência de conflito de interesses, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021.
- Deverá ser providenciada capacitação específica dos agentes designados sobre gerenciamento de RSU, fiscalização contratual, biossegurança e uso dos sistemas de controle.

2. Integração com sistemas de monitoramento

- Deverá ser viabilizada a compatibilidade entre os sistemas da contratada e os sistemas internos da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.
- Sempre que possível, será previsto o acesso direto da fiscalização de monitoramento em tempo real com registros por unidade, volume, horário e motorista.

3. Preparação dos critérios de medição e pagamento

A equipe técnica da Secretaria Municipal de Serviços Públicos deverá definir e validar os critérios de medição, periodicidade de medição (mensal) e documentação comprobatória exigida para fins de liquidação das faturas.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação de empresa especializada em coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos apresenta impactos ambientais positivos e relevantes, uma vez que contribui para a adequada gestão dos resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e demais legislações correlatas.

O correto manejo, transporte e transporte para destinação final dos resíduos reduz significativamente os riscos de poluição do solo, da água e do ar, prevenindo a contaminação de corpos hídricos, a proliferação de vetores de doenças e a emissão de gases poluentes decorrentes da decomposição inadequada. Além disso, o serviço estruturado de coleta seletiva e destinação ambientalmente adequada favorece o reaproveitamento de materiais recicláveis e a redução do volume destinado a aterros, ampliando a vida útil desses espaços.

Assim, os impactos ambientais positivos incluem:

- Minimização da disposição irregular de resíduos em vias públicas e áreas verdes;
- Redução da poluição atmosférica, hídrica e do solo;
- Diminuição da proliferação de insetos e animais transmissores de doenças;
- Incentivo à reciclagem e reaproveitamento de materiais, promovendo a economia circular;
- Contribuição direta para a sustentabilidade e qualidade de vida da população.

Portanto, a contratação garante não apenas a eficiência operacional dos serviços de limpeza pública, mas também um importante avanço na mitigação dos impactos ambientais decorrentes da má gestão dos resíduos sólidos urbanos.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de empresa especializada em coleta, transporte e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos mostra-se viável e necessária diante da relevância do serviço para a saúde pública, a preservação ambiental e o bem-estar da coletividade.

A execução do serviço por empresa especializada assegura maior eficiência operacional, utilização de tecnologias adequadas e atendimento às normas ambientais e sanitárias vigentes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e com a Lei nº 14.133/2021, bem como a Instrução Técnica Conclusiva nº 3821/2025-6 emitida pelo TCEES.

A terceirização da atividade se justifica pela necessidade de garantir regularidade, qualidade e economicidade na prestação do serviço, considerando que a administração pública não dispõe de estrutura própria suficiente para atender de forma plena e contínua às demandas do Município.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JOSE ROBSON CARVALHO TEIXEIRA

Eng. Mecânico



Assinou eletronicamente em 01/06/2026 às 14:24:03.

JASMINE ALVES WANDERLEI DO AMARAL

Eng. Sanitarista



Assinou eletronicamente em 01/06/2026 às 16:05:20.

MARILIA PICOLI PECCINI GIRO

Eng. Civil



Assinou eletronicamente em 01/06/2026 às 14:26:47.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 20190805-MANUAL_RESIDUOS_SOLIDOS.pdf (1.31 MB)
- Anexo II - MATERIAIS DE CONSUMO.pdf (1.65 MB)
- Anexo III - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - CAMINHÃO COLETOR BAU DE LIXO (um turno).xlsx (10.23 MB)
- Anexo IV - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - CAMINHÃO COLETOR COMPACTADOR DE LIXO (um turno).xlsx (10.36 MB)
- Anexo V - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS FUNCIONARIOS - OK (1).pdf (491.63 KB)
- Anexo VI - MEMORIAL DE CALCULO ATUALIZADO (1) (1).odt (1.05 MB)
- Anexo VII - PLANILHA RESUMO COLETA DE RESIDUOS (1).pdf (63.96 KB)