

**ANEXO I -
CADERNO DE ENCARGOS**

EXPLORAÇÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, VARRIÇÃO, ROÇAGEM, PODA, CAPINA, SERVIÇOS CONGÊNERES, PAISAGISMO, BEM COMO MANEJO DE RESÍDUOS, A PARTIR DA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RDO), DOS RESÍDUOS PÚBLICOS URBANOS (RPU), DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO (RCD), DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) E COLETA SELETIVA (CS), BEM COMO ATIVIDADES CORRELATAS, DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA (“PMI”), MEDIANTE DELEGAÇÃO A SER FEITA POR CONTRATO DE CONCESSÃO.

Julho/2025

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	00
1.1.	Escopo e Abrangência.....	00
1.2.	Horizonte de projeto	00
1.3.	Fases da concessão	00
1.4.	Identificação do empreendimento e respectiva situação fundiária do lixão.....	00
2.	DIAGNÓSTICO E ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS	00
2.1.	Quantificação dos resíduos sólidos domiciliares	00
2.2.	Projeção populacional e de geração de resíduos do projeto..	00
2.3.	Caracterização dos RDO gerados.....	00
3.	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	00
3.1	Elaboração e aprovação de projetos de implantação	00
3.1.1	Projetos de Implantação.....	00
3.1.2	Plano de Investimentos e Operação (PIO).....	00
3.1.2.1	Central de valorização de resíduos e destinação final ambientalmente adequada de resíduos.....	00
3.1.2.2	Sistema de coleta e o transporte dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO)	00
3.1.2.3	Plano de trabalho para o desenvolvimento de programas socioambientais e operacional	00
3.1.3	Receitas Acessórias	00
3.2	Premissas Básicas	00
3.3	Instalações da Área Operacional de Apoio e Administrativo .	00
3.4	Serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares (RDO)	00
3.5	Coleta Seletiva	00
3.5.1	Implantação e operação de PEVs	00
3.5.2	Implantação e operação de Ecopontos	00
3.6	Serviços de transporte para a destinação final de resíduos públicos urbanos (RPU).....	00
3.7	Serviços de coleta e transporte de resíduos de saúde	00
3.8	Serviços de coleta e transporte de resíduos da Construção Civil e Demolição (RCD)	00
3.9	Serviços de recebimento, triagem e destinação final de resíduos da construção civil (RCD).	00

3.10 Disposições final ambientalmente adequada.....	00
3.10.1 Implantação do Complexo Parque do Sol Agreste Central Sergipano	00
3.10.1.1 Pré-Implantação, Projeto, Licenciamento, Implantação, operação, encerramento e pós encerramento da Central de Valorização dos Resíduos (CVR)	00
3.10.1.1.1 Implantação e Operação da Central de Separação, Triagem e Tratamento Mecânico Biológico (CTMB);	00
3.10.1.1.1.1 Implantação e operação de unidade de separação e triagem; 00	
3.10.1.1.1.2 Implantação e operação de unidade de compostagem dos resíduos orgânicos (UCO);	00
3.10.1.1.1.3 Biodigestor;	00
3.10.1.1.1.4 Usina de Energia;	00
3.10.1.1.1.5 Triturador de vidros e coco	00
3.10.1.2 Operação da Célula de Aterramento de Rejeitos	00
3.10.1.2.1 Dos equipamentos da Célula de Aterramento de Rejeitos durante todo o período de contrato	00
3.10.1.2.2 Reinvestimentos em máquinas e equipamentos para Célula de Aterramento de Rejeitos.....	00
3.10.1.3 Implantação de unidade de Tratamento Térmico (Autoclave) dos resíduos dos serviços de saúde (RSS);.....	00
3.10.1.4 Recebimento, Triagem e Reciclagem de RCD:.....	00
3.10.1.5 Viveiro de Mudas:.....	00
3.10.1.6 Trilha Ecológica:	00
3.10.1.7 Centro de Educação Ambiental:	00
3.10.2 Centrais de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático de resíduos domiciliares	00
3.10.3 Plano de recuperação de área degradada (PRAD):	00
3.10.3.1 Elaboração do plano de recuperação de área degradada (PRAD):	00
3.10.3.2 Execução do plano de recuperação de área degradada (PRAD) e programa de ações de recuperação do lixão	00
3.11 Implantação e operação dos serviços de limpeza urbana, varrição, serviços congêneres, poda, capina, roçagem, paisagismo e atividades correlatas.....	00
4. DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	00
5. DO PESSOAL	00

6.	DAS RESPONSABILIDADES TÉCNICAS E CAPACIDADE TÉCNICA	00
7.	PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS	00
7.1.	Programa de Educação Ambiental	00
7.2.	Programa de Apoio Comunitário aos catadores e às suas famílias na conscientização das mudanças no sistema de gestão dos resíduos sólidos, benefícios e importância da implementação do projeto em questão	00
7.3.	Programa de Capacitação do poder público para entes envolvidos nos serviços a serem concedidos	00
8.	CUSTOS DAS OBRAS E INVESTIMENTOS COM DETALHAMENTOS	00
8.1.	Dimensionamento/Detalhamento	00
8.2.	Custos das Obras e Investimentos	00
9.	NÍVEL DE SERVIÇOS E ATENDIMENTO AO USUÁRIO	00
9.1.	Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC)	00
9.2.	Pesquisa de Avaliação do Nível de Satisfação	00
10.	ARRANJO TARIFÁRIO E COMERCIAL	00
10.1.	Modelo de Cobrança	00
10.2.	Estrutura Tarifária	00
10.2.1.	Receitas	00
10.2.2.	Receitas Ordinárias	00
10.3.	Créditos da Receita Extraordinária ou Acessória	00
10.4.	Incidência na Tarifa dos Indicadores de Desempenho	00
10.5.	Reajuste da TUF – Tarifa Base	00
10.6.	Reajuste da Tarifa do Ente Público	00
10.7.	Revisão do Coeficiente de Geração (CG)	00
11.	CRONOGRAMA DA CONCESSÃO	00
12.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	00

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Quantidade do lixão por município 00

Tabela 02 - Gestão de RDO por município 00

Tabela 03- Responsabilidade de Limpeza Urbana por município.....**Erro!**

Indicador não definido.

Tabela 04 - Relação de Equipamentos da Coleta Domiciliar**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 05- Quantitativo de População e RDO: Ano 01 ao 30 00

Tabela 06 - Gravimetria do RSU 00

Tabela 07 - Redução dos resíduos recicláveis seco dispostos em aterros sanitários..... 00

Tabela 08 - Redução da disposição dos resíduos sólidos úmidos (orgânicos) dispostos em aterros sanitários..... 00

Tabela 09 - Unidades de Saúde por município..... 00

Tabela 10 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (PEV) 00

Tabela 11 - Quantidade de Mão de Obra (PEV)..... 00

Tabela 12 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (Ecopontos) 00

Tabela 13 - Quantidade de Mão de Obra (Ecopontos)..... 00

Tabela 14 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (ETR) 00

Tabela 15 - Quantidade de Mão de Obra (ETR)..... 00

Tabela 16 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (CTMB)..... 00

Tabela 17 - Quantidade de Mão de Obra (CTMB)..... 00

Tabela 18 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (UCO) 00

Tabela 19 - Quantidade de Mão de Obra (UCO) 00

Tabela 20 - Quantidade de Equipamentos – Disposição final 00

Tabela 21 - Quantidade de Mão de Obra – Disposição final 00

Tabela 22 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (PRAD)..... 00

Tabela 23 - Quantidade de Mão de Obra (PRAD)..... 00

Tabela 24 - Quantidade de Veículos – Educação Ambiental..... 00

Tabela 25 - Quantidade de Mão de Obra – Educação Ambiental..... 00

Tabela 26 - Quantidade de Veículos – Programa de Apoio Comunitário aos Catadores..... 00

Tabela 27 - Quantidade de Mão de Obra – Programa de Apoio Comunitário aos Catadores 00

Tabela 28 - Quantidade de Mão de Obra – Programa de Capacitação do poder público 00

Tabela 29 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (CTM)..... 00

Tabela 30 - Quantidade de Mão de Obra (CTM) 00

Tabela 31 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (RDO - Urbano)..00

Tabela 32 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (RDO - Rural)..... 00

Tabela 33 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (RDO - Áreas de difícil acesso)..... 00

Tabela 34 - Quantidade de Mão de Obra (RDO – Urbana) 00

Tabela 35 - Quantidade de Mão de Obra (RDO – Rural) 00

Tabela 36 - Quantidade de Mão de Obra (RDO – Áreas de difícil acesso)00

Tabela 37 - Quantidade Veículos e Equipamentos (RCD) 00

Tabela 38 - Quantidade de Mão de Obra (RCD)..... 00

Tabela 39 - Quantidade Veículos e Equipamentos (RSS)..... 00

Tabela 40 - Quantidade de Mão de Obra (RSS)..... 00

Tabela 41 - Quantidade Veículos e Equipamentos (RPU)..... 00

Tabela 42 - Quantidade de Mão de Obra (RPU)..... 00

Tabela 43 - Profissionais recomendados para gestão..... 00

Tabela 44 - Volume Faturado de água por município: Ano 01 ao 30 00

Tabela 45 - Quantidade de economias por município: Ano 01 ao 30 00

Tabela 46- Fator de Avaliação..... 00

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Mapa Rodoviário da Região 00

Figura 02- Mapa com Localização da CVR..... 00

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 01 - Resíduos Totais do município: Ano 01 ao 30.....00

GLOSSÁRIO

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABREMA - Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CFA - Conselho Federal de Administração

CG - Coeficiente de Geração

DESO - Companhia de Saneamento de Sergipe

PMI - Prefeitura Municipal de Itabaiana

ENERGISA - Energisa Sergipe Distribuidora de Energia S.A

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CPC - Código de Processo Civil

CRA - Conselho Regional de Administração

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

CRM - Conselho Federal de Medicina

CS - Coleta Seletiva

CTM – Central de Separação, Triagem e Tratamento Manual ou Semiautomático

CTMB - Central de Tratamento Mecânico Biológico

CVR - Central de Valorização de Resíduos

ECOPONTO - Pontos de Entrega Voluntária de Materiais Inservíveis, em pequeno volume, (que não servem mais, como recicláveis, entulho da construção civil e objetos volumosos).

IGUÁ - Iguá Sergipe S.A

EPI - Equipamento de Proteção Individual

ETE – Estação de Tratamento de Efluentes
EVEF - Estudos de viabilidade técnica econômico-financeira
GEE – Gases de Efeito Estufa
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
LNSB - Lei Nacional de Saneamento Básico
MCIDADES - Ministério das Cidades
NR – Norma Regulamentadora
NBR – Norma Brasileira
OS - Ordem de serviço
PIO - Plano de Investimentos e Operação
PRAD - Plano de Recuperação de Área Degradada
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PEV - Pontos de Entrega Voluntária
RCD – Resíduos da Construção e Demolição
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
RDO – Resíduos Sólidos Domiciliares
RPU – Resíduos Públicos Urbanos
RSS – Resíduos do Serviço de Saúde
SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor
SMRSU - Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos
TUF – Tarifa do Usuário Final
TEP – Tarifa do Ente Público
TAUF – Tarifa Alternativa do Usuário Final (Tarifa calculada com base na TUF)
UCO - Unidade de compostagem dos resíduos orgânicos

1. APRESENTAÇÃO

O presente **CADERNO DE ENCARGOS** é parte integrante do Edital de Licitação referente aos serviços exploração e prestação dos serviços de limpeza urbana, varrição, roçagem, poda, capina, serviços congêneres, paisagismo, bem como manejo de resíduos, a partir da coleta, transporte, triagem, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (RDO), dos resíduos públicos urbanos (RPU), dos resíduos da construção civil e demolição (RCD), dos resíduos dos serviços de saúde (RSS) e coleta seletiva (CS), bem como atividades correlatas, da **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA (PMI)**, mediante delegação a ser feita por contrato de concessão.

Os serviços descritos no presente documento deverão ser executados em todo o município de Itabaiana, em conformidade com as especificações contidas no Edital, no Contrato e em seus Anexos, e deverão seguir as normas estabelecidas pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA** e pela Agência Reguladora. O atendimento às especificações será requisito para o integral cumprimento do Contrato de Concessão a ser firmado com Ente Público.

A seguir são apresentadas as especificações técnicas referentes aos serviços a serem prestados durante o período de concessão e obras de implantação necessárias, bem como seus requisitos e forma de acompanhamento ou monitoramento requerida.

Serão apresentados os critérios técnicos alusivos aos serviços a serem executados ao longo do período de concessão e obras de implantação indispensáveis, assim como suas condições e forma de fiscalização ou monitoramento estabelecido.

As suas unidades de tratamento e valorização dos resíduos sólidos a serem instaladas no município de Itabaiana poderão atender outros municípios, que porventura optarem por contratualizar o escopo dos serviços

inerentes ao objeto definido para a **CONCESSIONÁRIA**, preferencialmente essa contratação no que tange a prestação de serviços correlatas por meio de procedimento licitatório.

1.1. Escopo e Abrangência

O projeto compreende estudos técnicos visando a viabilidade, levantamentos, investigações, pesquisas, soluções tecnológicas, informações técnicas, projetos, necessários à realização de projetos de parcerias público-privadas (“PPP”), na modalidade de concessão patrocinada, de ampliação de exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, triagem e tratamento de resíduos sólidos **RDO, RPU, RCD e RSS**; Coleta Seletiva (**CS**), Programas Socioambientais, bem como o de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos **RDO, RPU, RCD e RSS**, do município de Itabaiana/SE.

A coleta, transporte e tratamento de **RPU**, originários da prestação dos serviços de Limpeza Pública, também serão transferidos a responsabilidade para a **CONCESSIONÁRIA**, de modo que estes resíduos só podem ser coletados e transportados pela **CONCESSIONÁRIA**.

Os resíduos **RCD**, só podem ser coletados e transportados pela **CONCESSIONÁRIA**, sejam estes resíduos de grande volume ou não. Em que pese a coleta e o transporte destes resíduos não seja, a princípio, um serviço divisível, o seu volume foi considerado para o dimensionamento da Central de Valorização de Resíduos, considerando-se que poderão ser tratados na Unidade de Reciclagem para **RCD**, onde receberão a devida destinação final e serão tratados como serviços indivisíveis, não onerosos ao usuário final.

Os Resíduos dos Serviços de Saúde poderão ser coletados nas zonas rurais, urbanas e Áreas de difícil acesso onde houver hospitais, Unidades de Saúde da Família, Unidades de Pronto Atendimento e Clínicas, os resíduos provenientes desses serviços poderão ser destinados à Central de Valorização de Resíduos, o Parque do Sol Agreste Central Sergipano, para

serem devidamente tratados na unidade de tratamento térmico (“autoclave”) indicada pela **CONCESSIONÁRIA**.

1.2. Horizonte de projeto

O horizonte de tempo utilizado na modelagem econômico-financeira foi de 30 (trinta) anos, em atenção à Portaria nº 577, de 11 de novembro de 2016, do Ministério das Cidades (MCIDADES), que institui normas de referência para a elaboração de estudos de viabilidade técnica econômico-financeira (EVEF), previstos no art. 11, inciso II, da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007– Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB).

1.3. Fases da concessão

A **CONCESSÃO** se divide em 3 (três) fases distintas, a saber:

1ª FASE - OPERAÇÃO ASSISTIDA: é a fase pré-operacional, com duração de até 30 (trinta) dias, que se inicia com a assinatura do **CONTRATO** e termina com a emissão da Ordem de Serviço pelo **PODER CONCEDENTE**. Nesta fase, a **CONCESSIONÁRIA** deverá se apropriar das informações sobre as atividades e procedimentos adotados até a data da Ordem de Serviço, relativamente ao **OBJETO** da **CONCESSÃO**, podendo acompanhar neste período os serviços realizados, sem qualquer interferência nas atividades. Durante esse período a **CONCESSIONÁRIA** não poderá efetuar qualquer cobrança aos **USUÁRIOS**;

2ª FASE - IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO: inicia-se com a emissão da Ordem de Serviço pelo **PODER CONCEDENTE**, quando a **CONCESSIONÁRIA** assumirá todas as atividades **OBJETO** da **CONCESSÃO**. Nessa fase iniciará a cobrança da tarifa pelos serviços prestados aos **USUÁRIOS**. O término da Fase 2 se dá com o fim da construção do **PARQUE DO SOL AGRESTE CENTRAL SERGIPANO**, que será utilizado pela **CONCESSIONÁRIA** para as atividades de **DESTINAÇÃO FINAL**, na forma, prazo e condições estabelecidos neste Caderno de Encargos. O **PODER CONCEDENTE** permitirá, excepcionalmente,

a utilização durante os primeiros 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias posteriores à emissão da Ordem de Serviço, de frota de veículos/máquinas locados e/ou com data de fabricação superior há 10 (dez) anos, desde que vistoriados e aprovados, até que se complemente o referido prazo para entrega dos novos veículos/máquinas apresentados pela **CONCESSIONÁRIA**;

3ª FASE - AMPLIAÇÃO E ENCERRAMENTO – período que se inicia com o fim da vida útil da **CÉLULA (para aterramento de rejeito) - CVR** e início da operação de nova **CÉLULA (para aterramento de rejeito)**, no Parque do Sol Agreste Central Sergipano. Encerra-se no termo final do **PRAZO** do **CONTRATO**, com o retorno dos **BENS REVERSÍVEIS** para o **PODER CONCEDENTE**.

1.4. Identificação do empreendimento e respectiva situação fundiária do lixão desativado e área degradada

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA/SE**, está localizada na Microrregião do Agreste de Itabaiana, bem como Mesorregião do Agreste Sergipano, no Estado de Sergipe. Trata-se da cidade mais populosa do interior de Sergipe, com um total de 103.439 habitantes, com uma distância total de 54 km da capital.

Atualmente, o município faz parte do Consórcio Público do Agreste Central Sergipano (CPAC), ambos por sua vez possuem destinação final ambientalmente adequada, porém apresentam dificuldades econômicas e financeiras para arcar com os custos de operação e manutenção adequada dos contratos administrativos firmados.

Com um total de 103.440 habitantes (IBGE 2022), com projeção estimada pelo IBGE 2025 de 108.408 habitantes, a população da cidade de Itabaiana gera uma média per capita de 0,83 kg/hab/dia de resíduos, que atualmente são destinados ao aterro sanitário privado licenciado, localizado no seu município.

Os demais aterros sanitários licenciados mais próximos do município de Itabaiana/SE estão no município de Itaporanga d'ajuda (aterro privado de propriedade da Termoclave Ambiental, subsidiária da Torre Construções), no município de Santa Luzia do Itanhy (aterro privado de propriedade da Termoclave Ambiental, subsidiária da Torre Construções) e no município de Rosário do Catete (aterro privado de propriedade da Rosário do Catete S/A, subsidiária do Orizon Meio Ambiente S/A).

O envio dos resíduos durante o contrato de concessão poderá ocorrer para qualquer um dos aterros sanitários privados do Estado, a critério da **CONCESSIONÁRIA**, bem como a distância para fins de cálculo e parametrização de custos e despesa levou-se em consideração a distância média entre os aterros sanitários existentes, garantindo a melhor competitividade. Além disso, futuramente deverão ser destinados na célula de rejeito instalada no Parque do Sol Agreste Central Sergipano, ressalta-se que a **CONCESSIONÁRIA** tem a liberdade de escolha e qual aterro sanitário será utilizado na fase inicial, mas, faz-se necessário a indicação formal de qual unidade será utilizada para garantir a destinação final dos resíduos do município de Itabaiana.

Todavia, na situação atual, por estar muito distante do centro de massas de produção de resíduos, sem Estações de Transferência de Resíduos (ETR), o transporte para os aterros sanitários em outras localidades mais distantes geraria um elevado custo, possivelmente inviabilizando ou onerando sua utilização pelo município e tornando as despesas com disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos em outras localidades inacessíveis. Desse modo, o projeto fez a previsão de Estações de Transferência de Resíduos (ETR) possibilitando o transporte para qualquer um dos aterros sanitários presentes no Estado de Sergipe.

A solução encontrada para o problema foi a construção de aterro sanitário a ser instalado no município de Itabaiana na fase inicial do contrato, ou ainda, a critério da **CONCESSIONÁRIA** realizar a reversão ou

subcontratação possibilitando a utilização do aterro sanitário privado existente, até a implantação da Central de Valorização de Resíduos objeto da **CONCESSÃO**. Caso a **CONCESSIONÁRIA** deseje, terá total liberdade e controle sobre a escolha de quais dos aterros sanitários disponíveis serão utilizados, ou ainda, se será antecipada a construção do aterro sanitário fruto da **CONCESSÃO** ou reversão de aterro sanitário existente. O quadro abaixo demonstra o número de aterros sanitários existentes e distância entre os mesmos e o município de Itabaiana/SE, bem como a distância média entre o município e as Centrais de Valorização de Resíduos existentes no Estado de Sergipe (partindo-se do centro de massa):

Tabela 01- Quantidade de aterro sanitário no Estado e distância

Nº	Central de Valorização de Resíduos (CVR)	Acionista(s)	Distância média para a CVR	Observações
1	CTR Itabaiana, Termoclave Ambiental LTDA	Torre Construções LTDA	0,00 km (sediado no município)	Em operação e atende o município de Itabaiana
2	CTR Santa Luzia do Itanhy, Termoclave Ambiental LTDA	Torre Construções LTDA	112,00 km	Em operação
3	CTR Itaporanga d'Ajuda, Termoclave Ambiental LTDA	Torre Construções LTDA	72,50 km	Em operação
4	Ecoparque Sergipe, Rosário do Catete S/A	Orizon Meio Ambiente S/A	63,70 km	Em operação

Tabela 02- Quantidade de aterros sanitários por município
Fonte: MIP PPP RSU, 2025

Segue, ainda, resumidamente, o breve relato da situação do lixão no município:

- **Itabaiana:** Verificou-se a existência de um lixão a 15 (quinze) km de distância da sede, onde foi constatado que anteriormente era realizado o descarte ambientalmente inadequado dos resíduos do Município numa área estimada de 4 (quatro) hectares. Notou-se, na visita in loco, a presença de 12 (doze) catadores, o referido "*Lixão da Terra Dura*" foi fechado em maio de 2018, conforme determinação da Política Nacional

de Resíduos Sólidos (PNRS). Esse lixão, fora operado por mais de 60 (sessenta) anos. Atualmente, a Universidade Federal de Sergipe (UFS) e a Prefeitura Municipal de Itabaiana estavam trabalhando para elaborar um Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD), porém até o momento a iniciativa não logrou êxito, devendo ser assumida e exercida pela futura **CONCESSIONÁRIA**.

No atual cenário, o *"Lixão da Terra Dura"* encontra-se desativados e não recebem mais os resíduos domiciliares, resíduos oriundos do sistema de limpeza pública urbana, varrição e podas, bem como os resíduos sólidos gerados na sede do município, distritos, povoados, comunidades e assentamentos atualmente são enviados ao aterro sanitário licenciado mais próximo, o CTR Itabaiana, de propriedade da Termoclave Ambiental (subsidiária da Torre Construções LTDA).

Quanto aos resíduos inertes (construção civil e demolição), quais seja, estes resíduos sólidos coletados em terrenos baldios, terrenos de particulares e pontos de descarte irregular nos perímetros urbanos das cidades, atualmente são enviados para a destinação final ambientalmente adequada de maneira regular na Unidade de Valorização e Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil e Demolição (URCD) instalada em Nossa Senhora do Socorro/SE, de propriedade da Termoclave Ambiental (subsidiária da Torre Construções LTDA).

Como não há nenhum tipo de concessão pública em vigor nas cidades a serem atendidas, toda a operação do sistema de manejo dos resíduos sólidos urbanos no município é de inteira responsabilidade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA ("PMI")**, onde atualmente a **PMI** celebra contratos administrativos para a execução dos serviços, como podemos citar os contratos vigentes de coleta seletiva e coleta de resíduos domiciliares com as empresas. Desse modo, demonstramos, no quadro abaixo, os contratos vigentes, objetos, atuação na gestão desses sistemas e as empresas responsáveis pela sua operação:

MUNICÍPIO	VIGÊNCIA DO CONTRATO	OBJETO DO CONTRATO
Itabaiana	Contrato regular com período de duração de 60 (sessenta) meses, em fase de conclusão para maio/25.	Locação de veículos do tipo caminhão coletor para os serviços de coleta seletiva.
	Contrato emergencial com período de duração de 12 (doze) meses, iniciado em maio/2025	Locação de veículos do tipo caminhões compactadores, triciclos de carga, caminhão de coleta seletiva, caminhão poliguindaste, caminhão carroceria de madeira, caminhão pipa, caminhões basculantes, para os serviços de coleta domiciliar.
	Contrato regular com período de duração de 60 (sessenta) meses, em fase de conclusão para maio/25.	Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)
	Contrato regular com período de duração de 12 (doze) meses, iniciado em maio/2025, renovável por até 120 (cento e vinte) meses.	Destinação final dos resíduos sólidos domiciliares (RDO), da construção civil e demolição (RCD) e unidade de compostagem (UCO)

Tabela 03 - Gestão de RDO por município
Fonte: Prefeitura Municipal de Itabaiana, 2025

Atualmente, os serviços de coleta e o transporte de **RDO** são realizados diretamente pelo município de Itabaiana, mediante a celebração de contratos administrativos típicos para terceirização dos serviços ou a locação de equipamentos para prestação direta dos serviços.

Como pode ser constatado no quadro acima, atualmente a Prefeitura Municipal de Itabaiana/SE possui contratos administrativos de prestação dos serviços públicos de coleta e transporte de resíduos. Grande parte dos contratos existentes no município ainda possuem configuração na extinta legislação Lei nº 8.666/93, que por sua vez traz a determinação de vigência limitada por lei a até 60 meses (art. 57, II, da Lei nº 8.666/93), já os contratos mais recentes foram firmados sob os critérios da Lei nº 14.133/21 (Nova Lei de Licitações) em caráter regular com prazo de 12 (doze) meses, renováveis até 120 (cento e vinte) meses, todos possuem abrangência apenas de custeio operacional, o que acaba por limitar a realização de investimentos mais robustos.

Desse modo, o município não tem como realizar investimentos de longo prazo na modernização da frota e em disposição e destinação final ambientalmente adequadas dos resíduos, visto que o ativo tem um alto valor nominal para que os investimentos sejam realizados com recursos próprios do município.

Além da baixa oportunidade de realização de investimentos de alto vulto, todo o sistema de coleta domiciliar é realizado de forma convencional e precária, desconsiderando as novas rotas tecnológicas e as possibilidades de modernização do sistema.

De acordo com os dados levantados – quantidade média estimada de resíduos coletados diariamente (t/dia) e os equipamentos disponíveis para a coleta e transporte de resíduos no município demonstrados no quadro abaixo, observa-se que, na maioria do município, são utilizados caminhões coletores compactadores com idade média superior a 5 (cinco) anos e caçambas basculantes com idade média próxima de 15 (quinze) anos.

RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATUALMENTE UTILIZADOS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE ITABAIANA

TIPOLOGIA	QUANTIDADE MÉDIA ESTIMADA DE RESÍDUOS (T/DIA)	TIPO DE EQUIPAMENTOS DE COLETA DOMICILIAR	QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS
Resíduos da Construção Civil e Demolição (RCD)	60	Caminhão basculante 12 m ³	8
Resíduos Domiciliares (RDO)	90	Caminhão compactador 15 m ³	7
		Caminhão Poliguindaste Duplo	1
		Triciclo	2
Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)	0,7	Caminhão Baú de 6 m ³	1
		Veículo utilitário leve com uma carroceria em forma de baú, projetado para o transporte de cargas.	1
Coleta Seletiva (CS)	2	Caminhão de Coleta Seletiva com braço mecânico tipo Munk e capacidade de carga de 6 m ³	2
Roçagem e Serviços Congêneres	10	Caminhão carroceria de madeira do tipo F4000 ou similar	2
		Caminhão basculante 8 m ³	3
Varrição Manual e mecanizada	1	Caminhão basculante 12 m ³	2
		Caminhão basculante 8 m ³	2
		Caminhão carroceria de madeira do tipo F4000 ou similar	2
Poda e Paisagismo	1	Caminhão basculante 12 m ³	2
		Caminhão basculante 8 m ³	2
		Caminhão carroceria de madeira	1

Resíduos dos Serviços Públicos Urbanos (RPU)	10	do tipo F4000 ou similar	
		Caminhão basculante 12 m ³	2
		Caminhão basculante 8 m ³	2
		Caminhão carroceria de madeira do tipo F4000 ou similar	2
TOTAL (TON/DIA)	175	TOTAL (TON/EQUIP)	44

Tabela 04 - Relação de Equipamentos da Limpeza Urbana

Fonte: Prefeitura Municipal de Itabaiana, 2025

Atualmente, os resíduos de construção civil e demolição (RCD), no município são dispostos adequadamente, periodicamente o município realizava o envio dos resíduos sólidos para a unidade de valorização de resíduos da construção civil (UVRCD), localizado em Nossa Senhora do Socorro (NSS), cuja unidade é de propriedade da Termoclave Ambiental LTDA (subsidiária da Torre Construções LTDA). Ficando a critério e controle da **CONCESSIONÁRIA** a antecipação construção da unidade de valorização de resíduos da construção civil (UVRCD) em Itabaiana, subcontratação da unidade existente ou de outra que venha a ser construída.

Além disso, atualmente o município de Itabaiana possui programas de redução e minimização de resíduos de coleta seletiva ou de reaproveitamento dos resíduos, estando inadequados à PNRS. Porém, verifica-se também a existência de inúmeros catadores não organizados, sem qualquer relação/cadastro com as Prefeituras e sem acesso à infraestrutura técnica operacional para exercerem suas atividades de maneira digna, com tecnologias de mecanização e redução das atividades de cunho manual na exploração dos resíduos.

Os catadores não organizados são exclusivamente responsáveis pelo aproveitamento dos recicláveis descartados pelos comércios e feiras locais.

No que concerne ao atendimento da coleta seletiva, o cenário ideal seria se o município tivesse um tipo de programa implantado mais estruturado. Tal programa poderia garantir aos catadores uma renda, EPIs, fardamento, equipamentos como carrinho, prensa e Pontos de Entrega Voluntária (PEV), para a realização do transporte e destinação final dos resíduos recicláveis. Assim a realização de uma parcela significativa da coleta seletiva no

município poderia ser realizada através dos PEVs espalhados nos bairros e na sede que poderiam ser implantados em conjunto com um programa de educação ambiental no comércio e porta a porta nas residências.

2. DIAGNÓSTICO E ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA O MUNICÍPIO DE ITABAIANA

A Concessionária deverá conhecer o quantitativo atual de resíduos sólidos gerados em cada município e considerar o aumento progressivo deles, ao longo do período da Concessão. Os valores apresentados neste **CADERNO DE ENCARGOS** foram calculados com base na estimativa de crescimento/decréscimo populacional do **IBGE (2022)** e dados da **ABRELPE (2021)**, região do Nordeste. A Tabela abaixo apresenta a quantidade de resíduos estimados durante o período de concessão.

2.1. Quantificação dos resíduos sólidos domiciliares

Para a quantificação dos resíduos sólidos urbanos gerados pelo município de Itabaiana, foram utilizados os dados disponibilizados pelo censo IBGE (2022) e a estimativa IBGE (2025).

Em suma, com base nos dados levantados, estima-se uma população de 108.408, para o ano de 2025, o quantitativo per capita de 0,83 kg/hab/dia e a quantidade total mensal 2.736,85 toneladas de **RDO**, gerados pela população do município de Itabaiana.

2.2 Projeção populacional e de geração de resíduos do projeto

Com base nas estimativas populacionais disponibilizadas pelo IBGE, foram calculadas projeções futuras até 30º ano da concessão (horizonte do projeto), adotando-se o método da projeção aritmética. Segundo as projeções populacionais do Brasil, elaboradas pelo IBGE/Ipea, as taxas de crescimento estimam que a população brasileira apresentará crescimento negativo a partir de 2050, com expectativa de chegar a 177,9 milhões de pessoas, ocorrendo o mesmo

no cenário de fecundidade constante, a partir de 2040, com a diminuição do tamanho da população de maneira mais precoce e com um ritmo mais intenso, poderá chegar aos 156,4 milhões de pessoas.

O projeto em questão considerou todos o município de Itabaiana, que compõem o projeto referencial. A tabela abaixo (Tabela 05) demonstra o quantitativo de resíduos e população estimados ao longo do período de concessão.

Gráfico 01 - Resíduos Totais do município (t/ano) – Ano: 1º a 30º

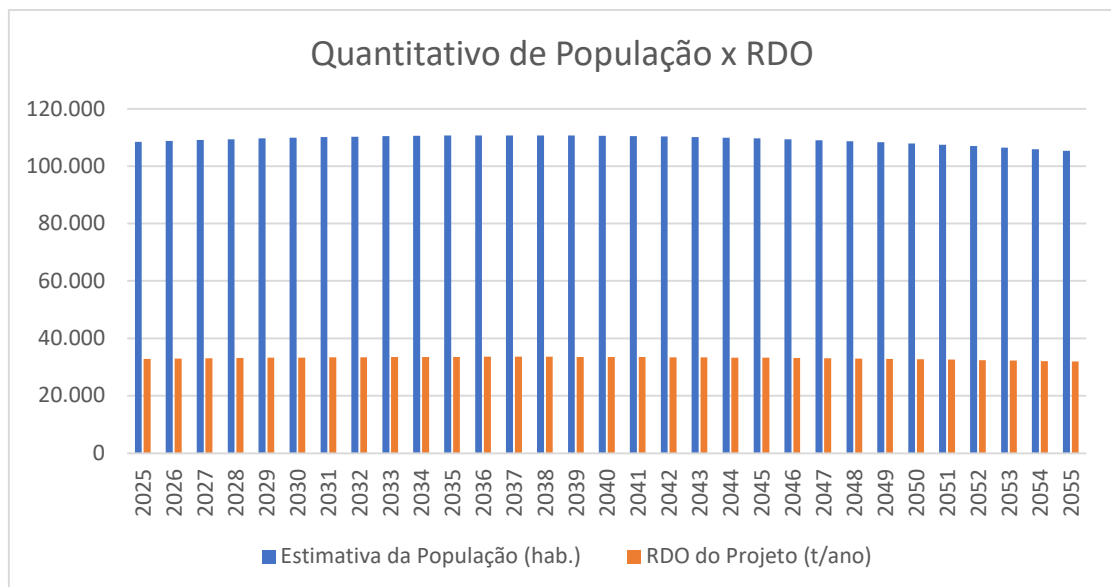


Gráfico 01 - Resíduos Totais do município: Ano 01 ao 30
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

QUANTITATIVO DE POPULAÇÃO E RDO		
Ano	Estimativa da População (hab.)	RDO do Projeto (t/ano)
2025	108.408	32.842
2026	108.755	32.947
2027	109.076	33.045
2028	109.372	33.134
2029	109.641	33.216
2030	109.882	33.289
2031	110.094	33.353
2032	110.276	33.408
2033	110.430	33.455
2034	110.552	33.492
2035	110.639	33.518
2036	110.693	33.534
2037	110.711	33.540

2038	110.696	33.535
2039	110.646	33.520
2040	110.561	33.495
2041	110.443	33.459
2042	110.290	33.412
2043	110.103	33.356
2044	109.882	33.289
2045	109.629	33.212
2046	109.343	33.126
2047	109.024	33.029
2048	108.673	32.923
2049	108.290	32.806
2050	107.875	32.681
2051	107.428	32.545
2052	106.950	32.400
2053	106.440	32.246
2054	105.900	32.082
2055	105.329	31.909
MÉDIA	109.227	33.090

Tabela 05- Quantitativo de População e RDO: Ano 01 ao 30
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

2.3 Caracterização dos RDO gerados

Para análise do potencial de aproveitamento de RDO no Brasil, a análise gravimétrica realizada em 2020 pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) através do Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil aponta que, dos 100% de resíduos gerados, 45,3% são de materiais orgânicos, 14,1% são materiais rejeitos, 16,8% são materiais plásticos, 10,40% são materiais papel e papelão, 5,60% são materiais de embalagens multicamadas, 2,7% são materiais de vidro, 2,3% são materiais de metais, 1,4% são materiais têxteis, couros e borrachas e 1,4% são outros materiais.

- **MATÉRIA ORGÂNICA**

Contempla sobras e perdas de alimentos, resíduos verdes e madeiras.

- **TÊXTEIS, COUROS E BORRACHAS**

Inclui retalhos no geral, peças de roupas, calçados, mochila, tênis, pedaços de couro e borracha.

- **EMBALAGENS MULTICAMADAS**

Consistem em embalagens compostas por mais de um tipo de material.

- **REJEITOS**

Incluem resíduos sanitários, outros materiais que não foram passíveis de identificação, bem como recicláveis contaminados que não permitiram a separação.

- **OUTROS**

Contempla os resíduos identificados e que não deveriam estar no fluxo de RSU como RSS, eletroeletrônicos, pÁreas de difícil acesso e baterias, resíduos perigosos, RCD, pneus, óleos e graxas, embalagens de agrotóxico e outros resíduos perigosos.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dentro do processo de implantação e operação do SIGRS (Sistema Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos), as seguintes diretrizes devem ser observadas pela Concessionária:

- Deverá a concessionária atender às diretrizes nacionais para o saneamento básico, estabelecidas por meio da Lei nº 11.445/2007;
- Deverá a concessionária atender às metas de curto, médio e longo prazo apresentadas no presente documento, que foram

estabelecidas com base na Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

- Deverá a concessionária atender à Política Estadual de Resíduos Sólidos, Lei Estadual Nº 12.932 de 07/01/2014, considerando também os planos de saneamento vigentes à luz do novo marco do saneamento, Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020;
- Deverá a concessionária atender ao Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022 que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os serviços a serem prestados pela Concessionária são os seguintes:

a) Pré-Implantação, Projeto, Licenciamento, Implantação, operação, encerramento e pós encerramento da Central de Valorização dos Resíduos (CVR) – Parque do Sol Agreste Central Sergipano;

a.1) Projeto, Licenciamento, Implantação e Operação da Central de separação, triagem e Tratamento Mecânico Biológico (CTMB);

a.1.1) Projeto, Licenciamento, Implantação e operação de unidade de compostagem dos resíduos orgânicos (UCO);

a.2) Projeto, licenciamento, pré-implantação, implantação, operação, encerramento e pós encerramento da célula de aterramento de rejeitos.

a.3) Construção, implantação, operação e manutenção e Estação de Tratamento de Chorume (ETC).

b) Projeto, Licenciamento, Implantação e operação de central de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático (CTM);

c) Implantação. operação e manutenção dos serviços de Limpeza Urbana:

c.1) Construção, operação e manutenção de Estação de Transferência (Transbordo) de Resíduos Sólidos

c.2) Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos

orgânicos oriundos de feiras livres e mercados públicos com o uso de equipamentos do tipo caminhão roll-on roll-off e contêineres estacionários do tipo caixas compactadoras de no mínimo 17 m³

c.3) Equipe para coleta programa e transporte de resíduos volumosos e inservíveis, através da implantação de programa “cata bagulho”, “cata treco” ou similar.

c.4) Equipe para execução de serviços de lavagem de vias e logradouros com fornecimento de sanitários modulares do tipo antivandalicos e limpeza de espelho d’ água, lagoa e cursos hídricos

c.5) Prestação de serviços com fornecimento de equipe padrão para serviços congêneres

c.6) Varrição manual e mecanizada de vias e logradouros

c.7) Roçagem manual e mecanizada de vias e logradouros com uso de capinadeira mecanizada implemento acoplado à trator agrícola

c.8) Equipes para execução de serviços de poda de árvores e paisagismo em canteiros e jardins;

d) Projeto, Licenciamento, Elaboração e Execução do PRAD (Plano de Recuperação de Área Degradada);

e) Programa Socioambiental:

e.1) Educação Ambiental;

e.2) Programa de Apoio Comunitário aos catadores e as suas famílias na conscientização das mudanças no sistema de gestão dos resíduos sólidos, os benefícios e a importância da implementação do projeto em questão;

e.3) Programa de Capacitação do Poder Público para os entes envolvidos nos serviços a serem concedidos;

f) Coleta seletiva:

f.1) Implantação e operação de Ecopontos, contemplando a coleta e transporte dos resíduos provenientes destes Ecopontos para as associações e/ou cooperativas de reciclagem indicadas pelo município;

- f.2) Implantação e operação de pontos de entrega voluntária (PEVs), contemplando a coleta e transporte dos resíduos provenientes desta coleta seletiva para as associações e/ou cooperativas de reciclagem indicadas pelo município;
- g) Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) na zona urbana, rural e áreas de difícil acesso;
- g.1) Coleta e transporte manual de resíduos domiciliares em zona urbana, zona rural e áreas de difícil acesso (RDO), com adoção de equipamentos do tipo caminhões compactadores com monitoramento via GPS, ciclomotores (triciclo de carga) e disponibilização de contêineres estacionários de 1,2m³, 2,5m³ e 4,2 m³;
- h) Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSS) com ação de tecnologia de tratamento térmico através de Autoclave ou tratamento similar previsto em norma para Resíduos do Serviço de Saúde (RSS);
- i) Coleta e transporte de resíduos sólidos da Construção Civil e Demolição (RCD) manual e mecanizado com o uso de comboio com caminhões basculantes (caçambas), poliguindastes e pás carregadeiras;
- j) Recebimento na ETR e transporte para destinação final do RCD gerado pelos estabelecimentos públicos;
- k) Recebimento, triagem, tratamento, valorização e destinação final de resíduos sólidos urbanos (RSU) e da Construção Civil e Demolição (RCD), com operação de tecnologias de valorização de resíduos, a exemplo de Unidade de Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil (URCD);
- l) Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares provenientes de grandes geradores (estabelecimentos privados), pessoas físicas ou jurídicas (RDO);

- m) Serviço de coleta, transporte dos resíduos da construção civil gerados por grandes geradores (estabelecimentos privados), pessoas físicas ou jurídicas (RCD);
- n) Serviço de recebimento na ETR e transporte para destinação final dos resíduos da construção civil provenientes de grandes geradores (estabelecimentos privados), pessoas físicas ou jurídicas (RCD);
- o) Serviço de recebimento, triagem e reciclagem dos resíduos da construção civil gerados por grandes geradores (estabelecimentos privados), pessoas físicas ou jurídicas (RCD);
- p) Serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de Resíduos de Serviços de Saúde gerados pelos estabelecimentos privados (RSS);
- q) Estudo, projeto, licenciamento, implantação e operação da Unidade de Geração de Energia;
- r) Serviço de coleta, transporte dos resíduos públicos urbanos (RPU); e
- s) Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos oriundos dos serviços congêneres, resíduos públicos urbanos (RPU).

3.1 Elaboração e aprovação de projetos de implantação

É de exclusiva responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** toda e qualquer etapa referente ao procedimento de planejamento, elaboração, adequação e implantação de todos os projetos nos níveis executivos, referentes aos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação de resíduos sólidos. Estes projetos deverão ser submetidos ao Poder Concedente para aprovação.

O projeto deverá estar em conformidade com a legislação ambiental

brasileira, com seus impactos socioambientais identificados, avaliados e gerenciados de forma estruturada e continua com previsão, ainda, de um conjunto de ações para o engajamento das partes interessadas, em especial os catadores do lixão, de modo a gerar impactos positivos e não adversos, e a possibilitar o estabelecimento de mecanismos que gerem maior transparência e monitoramento das reclamações dos cidadãos, que afetarão diretamente toda a performance, consequentemente a avaliação de desempenho da Concessionária.

O principal objetivo desse novo processo de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos é a redução do envio de resíduos ao aterro sanitário, com a consequente minimização das emissões de **GEE** em relação ao sistema atualmente utilizado. Busca-se, também, viabilizar a existência de uma planta com possibilidade de aproveitamento energético dos resíduos e redução substancial dos impactos à saúde e à segurança das comunidades.

Na etapa de operação assistida (pré-operacional), que ocorrerá antes do término da 1ª Fase, o ente privado terá que construir, apresentar e aprovar junto ao poder concedente o seu Plano de Investimentos e Operação (**PIO**), contendo todo o conteúdo referente a investimentos e operações. O PIO deverá conter as informações de cunho técnico, bem como outras informações que se fizerem necessárias à interpretação da metodologia e plano de trabalho adotados pelo ente privado para a execução dos serviços objeto do contrato.

Os cadernos referentes ao **PIO** e seus anexos deverão ser protocolados em até 180 dias após a emissão da OS (ordem de serviço). O detalhamento do caderno deverá ser elaborado a nível executivo, para abranger o **PIO** até o quinto ano de operação e investimentos. Os demais investimentos e a operação após o quinto ano poderão ser apresentados apenas a nível básico.

3.1.1 Projetos de Implantação

É de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** a elaboração dos projetos em nível executivo, referentes à infraestrutura e à logística necessárias à prestação dos serviços concedidos. Estes projetos devem ser apresentados em caráter informativo, ao Poder Concedente, antes do início de cada atividade.

Todos os projetos de implantação deverão estar em conformidade com a legislação ambiental brasileira, bem como deverão prever ações para o engajamento das partes interessadas, especialmente os catadores.

Os projetos executivos a serem analisados deverão guardar coerência com o plano de investimentos apresentado pela Concessionária.

Todos os projetos de implantação deverão demonstrar o dimensionamento dos insumos, equipamentos, veículos, mão de obra, etc., necessários à implantação e operação dos serviços, bem como o cronograma de entrega e substituição dos veículos e equipamentos durante o período da concessão.

A **CONCESSIONÁRIA**, deverá atender as legislações trabalhistas inclusive as normas regulamentadoras de medicina e segurança do trabalho, devendo para tanto manter os funcionários uniformizados, e portando equipamentos de proteção individual.

Para cumprimento das políticas públicas formuladas no âmbito da **PNRS**, as metas dos Projetos a serem apresentados pela Concessionária deverão contribuir para o atendimento das metas de redução progressiva da quantidade de resíduos sólidos a ser disposta em aterros sanitários, conforme dados das tabelas 06 e 07 da *Nota Técnica Conjunta nº 01/2020/SPPI/MMA/FUNASA*, apresentadas a seguir:

REGIÃO	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS	META DE 15 ANOS	META DE 20 ANOS	META DE 25 ANOS
Nordeste	12%	16%	19%	22%	25%

Tabela 06 - Redução dos resíduos recicláveis seco dispostos em aterros sanitários

REGIÃO	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS	META DE 15 ANOS	META DE 20 ANOS	META DE 25 ANOS
Nordeste	15%	20%	30%	40%	50%

Tabela 07 - Redução da disposição dos resíduos sólidos úmidos (orgânicos) dispostos em aterros sanitários

A **CONCESSIONÁRIA** será responsável, ainda, pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e, ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados ao **PODER CONCEDENTE** ou a terceiros.

Além disso, a **CONCESSIONÁRIA** deve cumprir todas as obrigações constantes neste **CADERNO DE ENCARGOS**, assumindo todos os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita operação dos equipamentos. Deverá, também, efetuar a entrega dos equipamentos em perfeitas condições, no prazo e local indicados pelo **PODER CONCEDENTE**, em estrita observância das especificações do **CADERNO DE ENCARGOS**.

Os bens devem estar acompanhados, quando for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), assim como pela substituição, reparação, correção, remoção ou reconstrução, às suas expensas, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, dos produtos com avarias ou defeitos.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá atender prontamente a quaisquer exigências do **PODER CONCEDENTE**, inerentes aos equipamentos. Deverá, também, responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que

incidam ou venham a incidir na execução do Contrato.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá indicar um responsável técnico, devidamente habilitado, que responderá pela operação e pela segurança do pessoal envolvido na operação, em conformidade com as normas regulamentares.

Os materiais, ferramentas e utensílios em geral deverão atender às quantidades e qualidade exigidas para a regular execução dos serviços.

Os veículos e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços deverão ser dimensionados de forma a permitir a substituição e devida manutenção, preservando-se a continuidade dos serviços prestados.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter os veículos e equipamentos em perfeitas condições de conservação e de funcionamento, em especial quanto à manutenção, limpeza e acessórios de segurança, atendendo às normas legais e infralegais vigentes.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá executar os serviços de acordo com as melhores práticas existentes, observando-se a Legislação Ambiental e demais normas técnicas aplicáveis.

3.1.1 Plano de Investimentos e Operação (PIO)

O Plano de Investimentos e Operação deverá ser entregue ao Poder Concedente/Agência Reguladora em caráter informativo, e não vinculativo. Será necessária a aprovação do **PODER CONCEDENTE** e da **AGÊNCIA REGULADORA**, relativamente ao Plano de Investimentos e Operação.

O referido plano deverá ser apresentado até o final da 1ª Fase, contendo todas as informações técnicas necessárias à perfeita compreensão do que será executado pela Concessionária ao longo do contrato de concessão.

O **PODER CONCEDENTE** ou a **AGÊNCIA REGULADORA** poderão, a seu critério,

solicitar a inclusão ou esclarecimento de informações que julgarem relevantes, relacionadas ao conteúdo do Plano de Investimentos e Operação. Eventuais alterações do Plano de Investimentos e Operação ao longo da concessão deverão ser informadas ao **PODER CONCEDENTE** e à **AGÊNCIA REGULADORA** por meio da apresentação de uma nova versão consolidada do documento.

3.1.1.1 Central de valorização de resíduos e destinação final ambientalmente adequada de resíduos

Para fins orientativos, no Plano de Investimentos e Operação a Concessionária deverá detalhar como serão realizados os investimentos e a operação das unidades de beneficiamento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos. Deverá, ainda, ser apresentado o conjunto de soluções para o beneficiamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos recebidos pelo sistema.

- A abordagem deverá expor, detalhadamente:
 - A constituição do complexo ambiental Parque do Sol Agreste Central Sergipano;
 - A Pré-Implantação, Projeto, Licenciamento, Implantação e operação, da Central de Valorização dos Resíduos (CVR);
 - A Pré-Implantação, Projeto, Licenciamento, Implantação, operação, encerramento e pós encerramento da Célula de Aterramento de Rejeitos;
 - O Projeto, Licenciamento, Implantação e Operação da Central de separação, triagem e tratamento Mecânico Biológico (CTMB);
 - Implantação. operação e manutenção dos serviços de Limpeza Urbana, quais sejam eles: varrição, poda, capina, paisagismo, roçagem, serviços congêneres e atividades correlatas;
 - O Projeto, Licenciamento, Implantação e Operação da Central de Separação, Triagem e Tratamento manual ou semiautomático (CTM);

- A operação dos serviços de manejo de RDO, RCD e RSS;
- O recebimento, tratamento e destinação final de RPU;
- Elaboração e Execução dos Planos de Recuperação de Área Degradada (PRADs);
- A capacidade de projeto, licenciamento, implantação e operação em atendimento às metas de redução de uso da célula de aterramento de rejeitos, contidas neste **CADERNO DE ENCARGOS**;
- Um cronograma físico em base anual, para todo o período da concessão, para cada unidade.

3.1.1.2 Sistema de coleta e o transporte dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO)

A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar alternativas para a adequada coleta e transporte dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO), bem como para a envio desses resíduos e rejeitos entre as unidades do sistema, incluindo o local de disposição final.

3.1.1.3 Plano de trabalho para o desenvolvimento de programas socioambientais e operacional

A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar um plano de trabalho que contemple os programas de Educação Ambiental, de Apoio Comunitário aos Catadores, da Solução Logística dos Sistemas de Coleta, Transporte e Destinação Final, de Recuperação do antigo lixão “*terra dura*”, e, por último, de Capacitação da Equipe do **PODER CONCEDENTE**.

- O plano de trabalho em comento deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:
 - Objetivos;
 - Investimentos relacionados;
 - Ações previstas; e
 - Cronograma físico.

Além das metodologias operacionais, o plano de trabalho deverá conter caderno específico referente à apresentação de conteúdo programático que descreva os aspectos inerentes à construção e execução de todos os programas socioambientais e operacionais, fomento ao desenvolvimento sustentável do território, apoio comunitário, apoio a catadores e os programas de capacitação do Ente Público, como solução aos passivos ambientais e apoio ao Poder Concedente.

3.1.2. Receitas Acessórias

A **CONCESSIONÁRIA** deverá elaborar, para fins de atendimento dos serviços incluídos neste tipo de receita, o estudo de engenharia e o estudo de viabilidade econômico-financeira.

As receitas acessórias serão originadas da comercialização junto aos geradores de resíduos privados de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de RDO, RSS, RCD e dos produtos oriundos da geração de energia e de créditos de carbono.

As receitas acessórias serão revertidas à modicidade tarifária e aplicadas na aferição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão.

3.2 Premissas Básicas

- A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar Unidades Operacionais conforme o cronograma apresentado.
 - As obras e serviços que dependam de processo de licenciamento ambiental deverão ser objeto de análise do órgão ambiental responsável pelo licenciamento;
 - A Concessionária será responsável por todo o processo de licenciamento das áreas junto ao órgão ambiental competente, tendo como premissa a necessidade de obtenção das licenças

prévias, de instalação e operação dos locais onde serão realizados os serviços objeto da concessão;

- As áreas da ETR, da CTM, dos PEVs e Ecopontos para a disposição dos Resíduos Sólidos, serão disponibilizadas pelo Poder Concedente.
- A Concessionária será responsável pela construção, implantação e operação da ETR, da CVR, da CTM e da elaboração e execução dos PRADs.

3.3 Instalações da Área Operacional de Apoio e Administrativo

A área onde serão implantados os setores administrativos e operacionais será de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**. Vale frisar que, neste local, serão instaladas as áreas administrativas, operacionais e a oficina. Dessa forma, a área deve ser suficiente para atender a esta estrutura e para que os veículos transitem sem nenhuma dificuldade ou interferência.

Além disso, a área onde ficará localizada o setor operacional e administrativo deverá ser fechada e deverá conter pátios para abrigo e manutenção da frota de veículos.

A divisão das áreas que irão contemplar a sede deverá ser composta de:

Área Administrativa:

Nesse setor ficarão instaladas as atividades técnicas e administrativas. Sua alocação deve ser realizada em locais estratégicos, contemplando:

- Portaria (entrada principal do terreno);
- Escritório Administrativo.

Área de Serviços:

Deverá ser instalada próximo a área de manutenção, de forma a dar apoio a todos os funcionários, contemplando:

- Sanitários e Vestiários;
- Refeitório;
- Descanso laboral.

Área de Manutenção:

Local onde serão realizadas as manutenções de todos os veículos e equipamentos que serão utilizados para execução dos serviços. Deverá ser instalada em local estratégico de forma a facilitar a manobra dos veículos. Dentro desse setor serão implantados:

- Almoxarifado;
- Oficina de Manutenção de Equipamentos e Veículos;
- Rampa de lavagem;
- Abastecimento de Combustível.

- **Dimensionamento e especificações das unidades**

Para fins de dimensionamento e especificações das unidades, o projeto deverá atender às Normas Regulamentadoras de medicina e segurança do trabalho, em especial as NR-18 e NR-24.

Os ambientes deverão ser mantidos sempre limpos, asseados e seguros, de forma a garantir qualidade do ambiente do trabalho aos colaboradores. A concessionária será responsável por zelar pela segurança patrimonial dos ativos relativos ao Contrato até o final da concessão.

- **Instalações de apoio operacional e administrativas:**

Será responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** definir o local das Unidades Administrativas, Operacionais e Instalações de Apoio, bem como implantá-las.

Todas as edificações devem ser implantadas com padrão de acabamento industrial e deverão atender às normas da NBR, para construções em alvenaria estrutural de projetos e montagens em estruturas metálicas, utilizando-se, sempre que possível, de elementos pré-moldados ou pré-fabricados para agilizar a implantação. A seguir, apresenta-se as características básicas de cada uma das instalações consideradas.

- **Postos de Abastecimento de Veículos, Máquinas e Equipamentos:**

A **CONCESSIONÁRIA** poderá optar por implantar a instalação de uma unidade própria de abastecimento de combustível ou utilizar a rede de Postos de Abastecimento. Caso venha a optar pela implantação de unidade própria, esta deverá ser licenciada nos órgãos competentes e atender às normas técnicas que regem a matéria.

- **Oficina e Almoxarifado:**

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar a oficina onde os veículos, máquinas e equipamentos mobilizados na operação dos serviços deverão ser sistematicamente vistoriados para a inspeção de seus conjuntos e dispositivos. Os serviços de baixa complexidade serão programados e realizados nas próprias dependências da Oficina, de modo a reter o veículo pelo mínimo prazo possível fora de operação. Os serviços de maior complexidade e as reformas gerais, por outro lado, poderão ser executados externamente.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar, junto à oficina, um Almoxarifado para controle de estoque de peças, materiais e ferramentas. Deverá, ainda, implantar uma Unidade de borracharia para a realização dos reparos necessários e imediatos.

Além disso, a **CONCESSIONÁRIA** deve estabelecer e cumprir o Plano de manutenção preventiva de cada tipo de veículo/equipamento, objetivando minimizar eventuais falhas mecânicas que poderiam vir a prejudicar as rotinas e a programação dos trabalhos.

- **Posto de Lavagem e Lubrificação:**

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar uma unidade para lavagem e lubrificação, na qual serão desempenhadas atividades de manutenção e lavagem, para que os veículos e equipamentos mantenham-se limpos e em adequadas condições operacionais.

Esta Instalação deverá estar equipada com sistema de recolhimento e separação água e óleo, em um tanque séptico, dimensionado através da norma NBR 7229/1993 da ABNT.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prever que, nesta unidade, os efluentes isentos de particulados, óleos e graxas deverão ser encaminhados para um reservatório, de onde serão esgotados por caminhão tanque e conduzidos para uma ETE.

- **Pátio de Estacionamento:**

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar um Pátio de Estacionamento para a frota de veículos, máquinas e equipamentos, que deverão ser devidamente revisados e abastecidos até o início da jornada do dia seguinte.

Toda a extensão territorial do pátio deverá ser pavimentada, para evitar que eventuais vazamentos de combustível, óleos e/ou graxa penetrem no solo e atinjam o lençol freático. Além disso, a área do pátio deve possuir sistema de drenagem superficial adequado, à luz das normas técnicas

aplicáveis. Fica vedado o estacionamento dos veículos e equipamentos em vias e áreas públicas.

- **Vias de acesso e áreas verdes:**

Igualmente ao Pátio de Estacionamento, as Vias de Acesso também deverão ser providas de sistema de drenagem superficial e dotadas de sistema de informação para organizar a circulação dos veículos e minimizar o risco de acidentes.

As Áreas Verdes deverão preencher os espaços não utilizados, de acordo com padrões paisagísticos que não afetem as atividades internas e que proporcionem ambiente agradável aos funcionários. Dentre estas áreas, havendo espaço suficiente, poderão ser implantadas instalações para área de vivência nas horas de folga.

Além de Implantar estas Unidades, a Concessionária deverá realizar todas as manutenções necessárias, nestas Instalações e nas que forem cedidas pelo Poder Concedente, para que mantenham sua funcionalidade, apresentem adequada condição de limpeza e apresentação, bem como tenham padrões de segurança patrimonial condizente com o tipo de serviço desenvolvido.

3.4 Serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares (RDO) na zona urbana e rural e áreas de difícil acesso.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá estruturar o sistema integrado de coleta, com as soluções adotadas no plano de trabalho e metodologia referentes ao transporte e a coleta de RDO.

- **Modelo operacional da coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares, das áreas de difícil acesso e das zonas rurais:**

Apresenta-se a seguir o modelo operacional considerado na formulação

das metas apresentadas no presente **CADERNO DE ENCARGOS**. A Concessionária poderá propor um modelo operacional diferente do sugerido no presente **CADERNO DE ENCARGOS**, desde que obedecidos os requisitos apresentados no **CADERNO DE ENCARGOS** e que estejam em concordância com o cronograma contido neste **CADERNO DE ENCARGOS**.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar ao **PODER CONCEDENTE** e à **AGÊNCIA REGULADORA** os cadernos do Projeto Executivo do sistema de coleta e transporte de RDO, contendo os mapas de roteirização e descritivo dos logradouros, contemplando: setor, frequência, turno, área de coleta, extensão total do roteiro e número de viagens previstas.

O mapa da Figura 01, abaixo, apresenta as rodovias federais e estaduais que cortam a região.

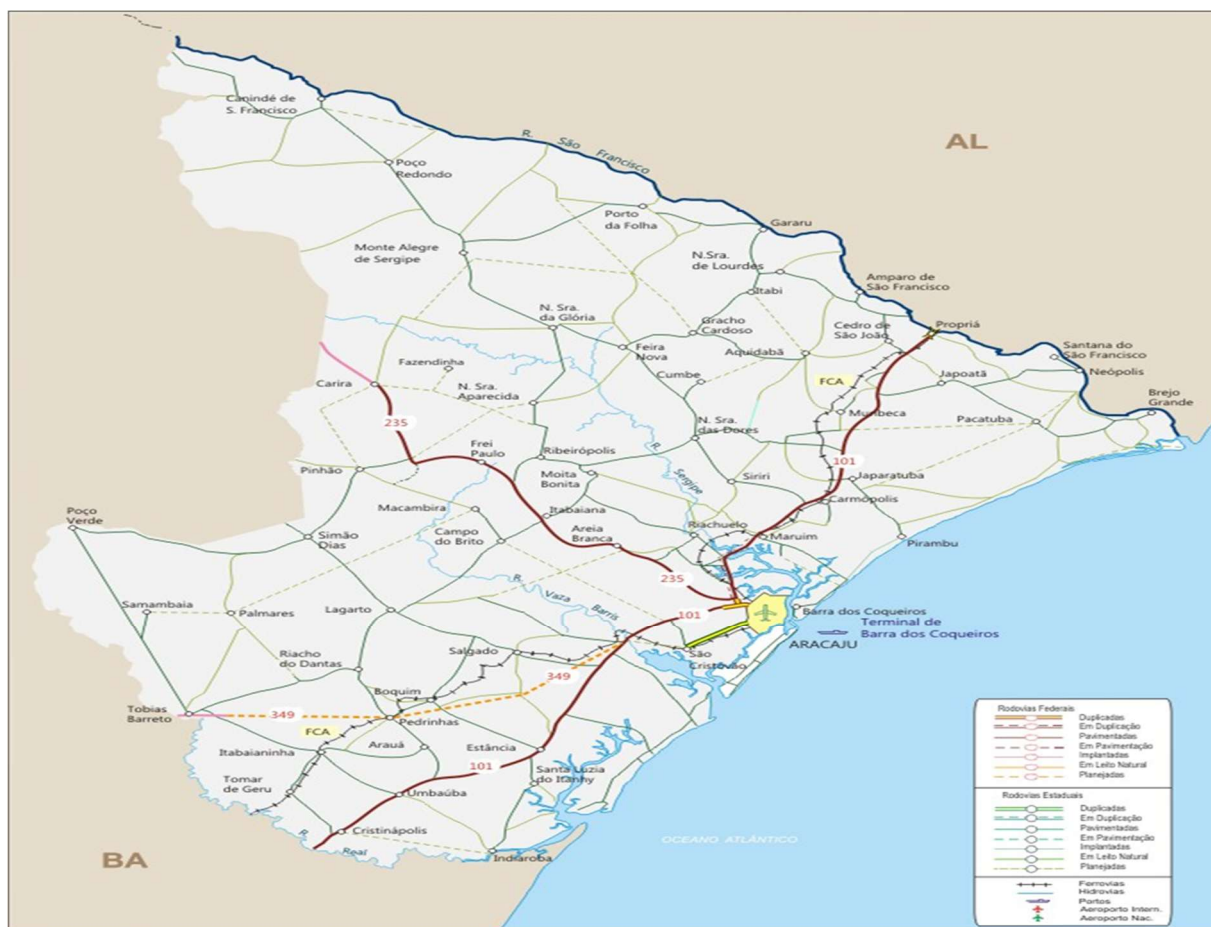


Figura 01 - Mapa Rodoviário da Região do Agreste Central Sergipano
Fonte: Governo do Estado de Sergipe

Com o objetivo de otimizar os roteiros e gerar o menor custo de logística possível, sugere-se a divisão do município em 03 (três) grupos, quais sejam:

- **Grupo 1:** Zona Urbana;
- **Grupo 2:** Zona Rural; e
- **Grupo 3:** Áreas de difícil acesso.

A **CONCESSIONÁRIA** poderá propor a adoção de sistemas de armazenamento temporário e/ou de pré-tratamento de **RDO** descentralizados visando a redução da quantidade de resíduos a ser transportada.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prever logística para atendimento de áreas de difícil acesso.

Os caminhões deverão ser providos ainda de sistema de vídeo, monitoramento e GPS (com fornecimento de acesso ao Poder Concedente), sistema comunicação por rádio transceptor ou celular, com base fixa nas instalações operacionais da Concessionária, conectado através de rádios móveis com a fiscalização.

Os veículos deverão ainda ser dotados de acessórios de segurança e proteção coletivos, caracterizados por:

- Abafador de ruído de motor para as operações de compactação dos resíduos ou procedimentos similares;
- Adesivos traseiros e laterais refletivos;
- Sinalizador de teto com luz giratória, do tipo giroflex.

A frota de coleta deverá se apresentar com programação visual própria, devidamente aprovada pelo Poder Concedente. Da mesma forma, os colaboradores deverão se apresentar com uniforme e EPI em todas as atividades previstas no Contrato de Concessão, conforme programação visual aprovada pelo Poder Concedente. A **CONCESSIONÁRIA** deverá disponibilizar

os recursos necessários e compatíveis para a prestação dos serviços diurnos, matutino e vespertino, considerando os seguintes horários do turno de trabalho:

- Diurna (matutino) -> Início: 6h00min; Término: até às 12h00min;
- Diurna (vespertino) -> Início: 12h00min; Término: até às 18h00min.

3.5 Coleta Seletiva

O modelo de logística da coleta seletiva inicialmente adotada no presente estudo será *“ponto a ponto”*, devendo ser ampliado pelo município em modelo *“porta a porta”*. Serão instalados Pontos de Entrega Voluntária e Ecopontos. Esses resíduos serão coletados e transportados para as Centrais de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático (CTM). Nos locais que receberem composteiras domésticas para a coleta seletiva, a parcela orgânica poderá ser coletada, transportada e destinada à CTM.

Os materiais recicláveis serão segregados em duas frações (secos e úmidos), devendo o PEV e o Ecoponto receber apenas os secos.

Após os processos na CTM, os rejeitos seguirão para o Parque do Sol Agreste Central Sergipano, podendo ainda passar por nova triagem e identificação de alternativas de tratamento e recuperação.

A implantação e operação da coleta seletiva se dará através dos PEVs implantados em todos o município de Itabaiana e dos Ecopontos implantados no município que possuem roteiros estratégicos de armazenamento temporário e envio desses recicláveis. A CTM e CTMB ficarão localizadas próximo na cidade de Itabaiana, para que nestes locais também ocorra a separação dos resíduos secos e úmidos.

As campanhas educativas irão orientar a população a respeito do consumo sustentável, reuso e separação dos resíduos. A coleta seletiva deverá almejar a meta do Programa *“lixo zero”*, que preconiza o encaminhamento dos resíduos para a CTM e CTMB, e a destinação final do

rejeito para aterro sanitário licenciado. A meta até o final da Concessão é alcançar um aterramento de até 50% dos rejeitos gerados pelo município integrantes de Itabaiana/SE.

3.5.1 Implantação e operação de pontos de entrega voluntária (PEVs)

Os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) tem como objetivo o recebimento de resíduos secos como plástico e papelão, bem como resíduos previamente selecionados pelos munícipes sempre em locais estratégicos, definidos pela Concessionária e aprovados pelo município de Itabaiana/SE.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prever a implantação de 120 (cento e vinte) Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) em áreas indicadas e cedidas pelo município integrantes de Itabaiana/SE, onde serão implantados.

O PEV deve possuir sinalização adequada, incluindo a identificação do local no acesso e avisos informando o limite de recebimento de resíduos.

Os serviços serão executados no turno diurno, das 08h00min às 16h00min, de segunda-feira a sexta-feira. Durante a implantação deverá ser feita campanha de conscientização junto a todas as comunidades diretamente atendidas pelos PEVs.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá propor um modelo de mobilização da sociedade para o recolhimento de resíduos segregados, no projeto executivo. Ao formular suas propostas, a Concessionária deverá prever as seguintes ações de apoio à coleta seletiva no município:

- a) Pontos de Entrega Voluntária;
- b) Equipamentos de apoio local;
- c) Campanhas educativas;
- d) Campanhas de capacitação dos catadores das cooperativas.

Os serviços serão remunerados através das tarifas públicas. O **PODER**

CONCEDENTE deverá acompanhar a operação visando a apoiar e garantir a permanente capacitação dos cooperativados, bem como uma maior produtividade na prestação dos serviços.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prever a implantação da coleta seletiva ponto a ponto, além de fornecer apoio logístico às cooperativas indicadas pelo **PODER CONCEDENTE**. Para tanto, a **CONCESSIONÁRIA** deverá dispor de frota específica, independente daquela a ser utilizada na coleta domiciliar, para apoio à coleta seletiva, providos de sistema de comunicação por rádio transceptor ou celular com base fixa nas instalações operacionais da **CONCESSIONÁRIA**, conectado através de rádios móveis com a fiscalização. Os veículos deverão, ainda, ser dotados de acessórios de segurança e proteção coletivos, caracterizados por:

- Adesivos traseiros e laterais refletivos;
- Sinalizador de teto com luz giratória, do tipo giroflex.

Em suma, o futuro concessionário deverá considerar a necessidade de participar como parceiro nos projetos de coleta seletiva em vigor ou que venham a ser implementados pelas Prefeituras.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá almejar alcançar as metas propostas em relação a redução da quantidade de aterramento dos rejeitos, buscando sempre estudar novas tecnologias para agregar ao modelo mais eficiência.

3.5.2 Implantação e operação de Ecopontos

O **ECOPONTO** consiste em um local adequado, previamente estruturado, para recebimento de pequenas quantidades de resíduos da construção e demolição, resíduos volumosos de pequenos geradores, podas, além de recicláveis diversos, eletrodomésticos, eletrônicos, móveis e inservíveis, para posterior transporte até o local indicado para a sua destinação final ambientalmente adequada.

Os **ECOPONTOS** deverão ser instalados em áreas cedidas pelo município de Itabaiana/SE. A **CONCESSIONÁRIA** deverá construir e operar 5 (cinco) ecopontos, divididos em bairros a serem definidos pela **CONCESSIONÁRIA** na sua proposta técnica (plano de trabalho, metodologia, mapas e roteiros).

Visando manter o descarte adequado dos resíduos da construção civil e entulhos de pequenos geradores, eletrodomésticos, eletrônicos, móveis inservíveis, colchão, etc, deverão ser disponibilizados agentes de limpeza que ficarão disponíveis nos Ecopontos, na proporção de um para cada unidade no município contemplados. Esses agentes de limpeza manterão a unidade sempre limpa e darão o direcionamento correto aos resíduos.

- O Ecoponto poderá receber os seguintes resíduos:
 - Resíduos da construção civil (até 1m³);
 - Resíduos recicláveis (metal, papel, plástico e vidro);
 - Móveis velhos e eletrodomésticos;
 - Poda de árvores;
 - Outros materiais volumosos.

Os resíduos da construção civil, entulhos, móveis velhos, poda de árvores e outros materiais volumosos, entregues no **ECOPONTO**, deverão ser destinados para as cooperativas os resíduos recicláveis e os rejeitos deverão seguir para unidade ambientalmente adequada.

- **Período de funcionamento:**

- O **ECOPONTO** deverá funcionar, na pré-operação, das 08:00 às 16:00 horas, de segunda a sexta-feira. Na operação funcionará também aos sábados, das 8h às 12h.

- **Diversificação da atividade e ampliação:**

- A Concessionária poderá diversificar as atividades realizadas no **ECOPONTO**, para a implantação de equipamento apto a receber outros tipos de resíduos inclusive os resíduos que possam ser destinados à política de logística reversa, dentro das normas vigentes.

- **Armazenamento de produtos:**

- Os resíduos recebidos no **ECOPONTO** serão armazenados conforme sua classificação e característica;
- Os resíduos a serem recebidos serão, em sua maioria (incluindo os volumosos), armazenados em baias, com exceção das podas de árvore, que deverão ser armazenadas em área específica.

- **Fonte de abastecimento:**

- O abastecimento de água e energia deverá ser feito através das concessionárias credenciadas, Iguá Sergipe e Energisa Sergipe ou energia alternativa (tecnologia limpa), respectivamente.

- **Resíduos sólidos:**

- Os rejeitos gerados no **ECOPONTO**, provenientes das atividades da equipe de operação, serão encaminhados para a coleta regular do Município através de coletores compactadores, e encaminhados para ETR ou CVR.

- **Sistema de contenção de resíduos:**

- Os resíduos serão armazenados em locais devidamente apropriados, tais como baias, contêineres, tonéis, sacos plásticos, etc.

- **Educação ambiental:**

- Incumbe à Concessionária, quando da obra de implantação do **ECOPONTO**, disponibilizar equipe especializada para treinamento de educação ambiental para todos os colaboradores envolvidos na obra, com o objetivo de conscientizar sobre a importância da correta segregação dos resíduos. Após esse treinamento, deverá ser realizado acompanhamento periódico, com o intuito de verificar se a segregação dos resíduos está sendo feita de acordo com o treinamento realizado. Caso necessário, deverá ser realizado novo treinamento para sanar as eventuais dúvidas dos funcionários e, conseqüentemente, a má segregação dos resíduos.

3.6 Serviços de transporte para a destinação final de resíduos públicos urbanos (RPU)

A **CONCESSIONÁRIA** deverá estruturar o sistema integrado de recebimento de RPU no momento anterior ao envio dos mesmos a Central de Valorização de Resíduos (CVR), sendo assim, as licitantes deverão apresentar sua proposta técnica em documento que disponha sobre todas as soluções adotadas no plano de trabalho e metodologia, referentes ao recebimento e transporte de resíduos, bem como seus rejeitos, entre as unidades do sistema, incluindo o local de disposição final.

3.7 Serviços de coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde (RSS)

Esse serviço consiste na coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos dos serviços de saúde das unidades municipais, localizadas no município de Itabaiana/SE, conforme condições, especificações e quantitativos constantes neste **CADERNO DE ENCARGOS**.

Os resíduos a serem contemplados por esse serviço deverão atender as classificações e definições da RDC Nº 306/2004.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá estruturar o sistema integrado de recebimento de RSS, de modo que possa utilizar o armazenamento temporário em câmara fria refrigerada na CVR e na sequência sejam encaminhados a unidade de tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

Esses serviços deverão atender a seguinte estimativa: Acima de 58.419 quilogramas/ano. Os locais levantados das principais unidades de saúde do município para a realização da prestação dos serviços são:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA UNIDADES DE SAÚDE	
Município	Unidades de saúde
Itabaiana	UBS Dr. Luciano Alves dos Santos
	CSF Dr. Lauro Maia
	CSF Gilza Maria dos Santos Ribeiro (Mutirão)
	CSF Dr. Vlademiro Souza de Carvalho (Miguel Teles)
	CSF Dra. Wedna Mendes Rodrigues (Coruja)
	CSF Dr. José Souto Diniz
	UBS Dr. Ormeil Câmara de Oliveira (São Cristóvão)
	UBS Vereador Vivaldo Menezes (SESP)
	CSF Dr. Luciano Siqueira
	CSF Pé do Veado
	UBS Manoel Pereira de Andrade (Sítio Porto)
	UBS Carlos de Jesus
	UBS Josefa Arlinda de Oliveira (Queimadas)
	UBS Prof. ^a Deuzinha Tavares dos Santos (Serra)
	UBS Matapoã
	UBS Dr. Luciano Alves dos Santos (Terra Dura)
	UBS Edvalda Freire dos Santos
	UBS Maria do Carmo Nascimento Alves (Agrovila)
	UBS Cajaíba
	Unidade de Pronto Atendimento (UPA)
	Ambulatório de Atenção Especializada da Rede Materno Infantil
	UBS Airton Barbosa Peixoto
	UBS Antônio Teles de Mendonça (Várzea do Gama)
	CSF José Mendonça (Caraíbas)
	CSF Carlos de Jesus (Lagoa do Forno)
	CSF Maria Jacinta dos Santos (Taboca)

Tabela 08 – Principais unidades de Saúde do município
Fonte: Itabaiana, 2025

A execução dos serviços dar-se-á quinzenalmente e/ou mensalmente pela **CONCESSIONÁRIA**, responsável pelo recolhimento, transporte,

tratamento e destinação final dos resíduos do serviço de saúde produzidos nas Unidades de Saúde do município de Itabaiana/SE, que estejam de acordo com as normas técnicas da **ABNT**, resoluções **CONAMA**, e resolução **ANVISA** vigentes. Após a realização da coleta, a Concessionária deverá fornecer um comprovante deste recolhimento, contendo as seguintes informações:

- Identificação do gerador de resíduos de saúde;
- Data/Hora do recolhimento;
- Identificação do veículo coletor;
- Unidade de medida coletado (L);
- Assinatura do responsável do gerador e da Concessionária.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá dispor de veículo tipo furgão e/ou caminhão baú hermeticamente fechado e adaptado internamente, seguindo as normas técnicas da **ABNT**.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá fornecer e manter recipientes no depósito temporário das unidades, em quantidade suficiente para a demanda, do tipo bombonas resistentes (capacidade em litros de volume compatível com o estimado para cada Unidade de Saúde), rígidas e estanques, com tampa rosqueável e vedante.

Os funcionários da **CONCESSIONÁRIA**, no momento da coleta, deverão utilizar os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), imprescindíveis e necessários para o contato com os resíduos;

A **CONCESSIONÁRIA** deverá ministrar frequentemente treinamento sobre o correto manejo e segregação de todos os resíduos gerados em todas as Unidades de Saúde listadas neste **CADERNO DE ENCARGOS**, visando a capacitar todos os funcionários que atuam no manejo dos resíduos, direta ou indiretamente.

3.8 Serviços de coleta e transporte de resíduos da Construção Civil e

Demolição (RCD)

A **CONCESSIONÁRIA** deverá estruturar o sistema integrado de coleta e transporte de **RCD** podendo utilizar-se de Estação de Transferência de Resíduos (**ETR**) na fase inicial, para armazenamento temporário anterior ao encaminhamento a unidade de triagem e reciclagem de sua escolha, até que seja instalada uma nova unidade de triagem, reciclagem e valorização dos resíduos da construção civil e demolição (**URCD**) em Itabaiana/SE.

3.9 Serviços de recebimento na Estação de Transferência de Resíduos (ETR) e transporte para a destinação final de resíduos da construção civil (RCD).

A **CONCESSIONÁRIA** poderá estruturar o sistema integrado de recebimento de RCD na Estação de Transferência de Resíduos (ETR) as suas expensas, devendo na sequência encaminhá-los a unidade de triagem e reciclagem e seus rejeitos para disposição final ambientalmente adequada.

3.10 Disposições final ambientalmente adequada

Do 1º ao 5º ano de contrato, os resíduos coletados no município de Itabaiana deverão ser transportados para um dos aterros licenciados existentes no Estado de Sergipe, como formato de cálculo, tendo em vista a redução de onerosidade para a administração pública, a modelagem em questão adotou para fins de cálculo de distância e diretrizes orçamentárias a média de todos os aterros sanitários existentes no Estado de Sergipe como locais para destinação final ambientalmente adequada, porém, o local e unidade a ser utilizada ficará a cargo da livre escolha **CONCESSIONÁRIA**, bem como a mesma deverá realizar a indicação formal no momento da licitação da unidade escolhida. A partir do 2º ano, os resíduos recicláveis deverão

seguir para a CTM e CTMB.

A partir do 6º ano, com a construção de todos os ativos operacionais, bem como a **CVR**, os rejeitos deverão seguir para a **CENTRAL DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS (“CVR”)**, de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**, caso a licitante possua unidade própria licenciada, poderá optar por fazer a reversão do ativo em questão no âmbito da **CONCESSÃO**, ou ainda, realizar a construção de uma nova unidade até o 5º ano contratual no município de Itabaiana para fins de cumprimento dos investimentos inerentes ao contrato de concessão em questão.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prever o uso de tecnologia, a exemplo da unidade de compostagem (UCO), para a redução da quantidade de resíduos a serem dispostos na Célula de Aterramento de Rejeitos a ser construída na CVR. A vida útil projetada para a CVR a ser construída ou revertida para a Prefeitura Municipal de Itabaiana deverá ser superior a 30 (trinta) anos.

A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pela licença ambiental dos empreendimentos a ser implantados. A **CONCESSIONÁRIA** deverá prever uma ampliação ou construção de uma nova célula de aterramento de rejeitos, após o fim da vida útil da Célula de Aterramento de Rejeitos a ser construída para atendimento ao município de Itabaiana, cujo início da implantação se dará, no mínimo, com antecedência de 02 (dois) anos do encerramento da vida útil da Célula anteriormente mencionada.

3.10.1 Implantação do Complexo Parque do Sol Agreste Central Sergipano

3.10.1.1 Pré-Implantação, Projeto, Licenciamento, Implantação, operação, encerramento e pós encerramento da Central de Valorização dos Resíduos (CVR)

3.10.1.1.1 Implantação e Operação da Central de Separação, Triagem e Tratamento Mecânico Biológico (CTMB);

3.10.1.1.1 Implantação e operação de unidade de separação e triagem;

Consiste na implantação e operação da unidade de separação e triagem dos resíduos sólidos previamente selecionados, com o objetivo de reduzir a quantidade de rejeitos que serão dispostos na célula de aterramento.

3.10.1.1.2 Implantação e operação de unidade de compostagem dos resíduos orgânicos (UCO);

Consiste na implantação e operação do sistema de compostagem dos resíduos sólidos orgânicos previamente selecionados, com controle de pesagem, temperatura e umidade das leiras, com o intuito de reciclagem e reutilização desses resíduos na forma de compostos orgânicos. A Unidade de Compostagem deverá utilizar resíduos orgânicos coletados seletivamente nas feiras livres. A Concessionária deverá prever os seguintes quantitativos de Unidades de Compostagem:

- 01 (uma) unidade central no município de Itabaiana;
- 100 (cem) composteiras domésticas para zona rural por mês.

Os resíduos serão dispostos em leiras de seção triangular, nos períodos chuvosos, e trapezoidal, nos períodos secos, com cerca de 2,5 metros a 4,0 metros de base e 1,5 metros a 2,0 metros de altura, numa área previamente preparada, a ser indicada pelo **PODER CONCEDENTE**. Os resíduos deverão ser coletados seletivamente nas feiras livres.

Visando atender a demanda dos serviços de Operação das Unidades de Compostagem, deverão ser disponibilizados quantitativos de equipamentos e mão de obra especializada, necessários à operacionalização da unidade.

3.10.1.1.3 Biodigestor;

- 01 Biodigestores na Central de Valorização de Resíduos (CVR), que poderá ser instalado no Complexo Parque do Sol Agreste Central Sergipano.

A **CONCESSIONÁRIA** realizará estudo de tecnologia que seja viável para instalação de equipamento de biodigestão anaeróbica com geração de biogás e biofertilizantes orgânicos que promovem, de forma segura e benéfica, o manuseio ambientalmente adequado dos resíduos orgânicos no próprio local de geração, o que possibilita uma correta destinação e, consequentemente, reduz o volume desses resíduos enviados para aterros sanitários ou descartados na natureza.

Poderão ser gerados, como subprodutos, biogás e biofertilizantes orgânico, que passarão a ser utilizados na jardinagem e/ou no cultivo de hortas. A instalação de equipamentos de biodigestão deverá ter os seguintes objetivos:

- Promover o tratamento local dos resíduos orgânicos com o uso da inovação e tecnologias mais avançadas, mediante a instalação de biodigestores na CTMB e tratamento local dos resíduos orgânicos;
- Combater o desperdício de alimentos, transformando resíduos orgânicos em biogás e fertilizantes;
- Incentivar o uso do fertilizante orgânico líquido nos locais de geração, em áreas verdes e na produção de alimentos saudáveis, como alternativa aos produtos industrializados;
- Fomentar a Educação Ambiental como recurso pedagógico de proteção à saúde pública e ao meio ambiente;

As tecnologias de biodigestão adotadas pela **CONCESSIONÁRIA** deverão contemplar os resíduos orgânicos coletados na segregação e triagem na CVR. O biodigestor deverá contribuir com a redução do volume de resíduos a serem aterrados, com adoção do Tratamento Mecânico e Biológico.

A instalação das tecnologias de biodigestão dos resíduos orgânicos deverá ter mecanismos de controle da qualidade do composto e da não contaminação.

3.10.1.1.1.4 Usina de Energia;

Esse item, que se prestará à geração de receita acessória, será objeto de estudo de viabilidade econômico-financeira. De todo modo, destaca-se que a implantação e operação do sistema de geração de energia será proveniente da fração orgânica dos resíduos que saem em forma de um lodo pastoso e encaminhado para o biodigestor, onde pode ocorrer a geração de energia. A concessionária deverá prever os seguintes quantitativos de Usina de Geração de Energia:

- 01 (uma) unidade central no município onde será instalada a CVR;

3.10.1.1.1.5 Triturador de vidros e coco

Consiste na implantação e operação de equipamento de trituração de vidros e cocos na Central de Tratamento Mecânico Biológico (CTMB), que proporcionará maior facilidade na compactação dos materiais, bem como na reutilização para diversos fins nas próprias localidades, reduzindo-se, assim, a quantidade destinada para a Célula de Aterramento de Rejeitos.

A concessionária deverá prever os seguintes quantitativos de Trituradores de Vidros e Cocos:

- 01 (um) triturador de vidros;
- 01 (um) triturador de cocos.

Após instalados e em pleno funcionamento, esses equipamentos deverão ser operados e mantidos pela Concessionária e os seus produtos poderão ser entregues às Cooperativas de Catadores de Recicláveis beneficiadas.

A **CONCESSIONÁRIA** fará uso de área privada para a instalação e operação desses equipamentos. A **CONCESSIONÁRIA** deverá assumir exclusivamente os riscos e as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais/equipamentos e mão-de-obra, necessários à boa e perfeita entrega dos materiais/equipamentos.

3.10.1.1.2 Construção e operação de Célula de Aterramento de Rejeitos;

A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelos investimentos com aquisição de terreno, elaboração de projeto, obtenção de licenciamento ambiental, construção, operação e manutenção do aterro sanitário. Inclusive, caso opte por realizar a reversão de aterro sanitário licenciado que atenda as características exigidas no âmbito da **CONCESSÃO**.

Os investimentos deverão ser segregados em investimentos iniciais e investimentos em manutenção, de acordo com os prazos estimados para a vida útil do equipamento. Para a construção da Célula de Aterramento de Rejeitos deverão ser previstos, dentre outros, os seguintes itens:

- Regularização do terreno;
- projeto executivo;
- serviços complementares;
- galerias;
- drenos e conexões;
- estação de tratamento de efluente;
- estação de tratamento de esgoto;
- bases e pavimentos;
- manta impermeabilizante;
- aparelhos elétricos,
- hidráulicos e sanitários;
- equipamentos eletrônicos;
- balança (obras civis e equipamentos); e
- prédio de apoio.

3.10.1.2 Operação da Célula de Aterramento de Rejeitos

3.10.1.2.1 Dos equipamentos da Célula de Aterramento de Rejeitos durante todo o período de contrato

Os investimentos em equipamentos necessários a operação da Célula de Aterramento de Rejeitos, deverão estar previstos nos investimentos

iniciais e investimentos em renovação, de acordo com os prazos estimados para a renovação.

Para iniciar as operações da Célula de Aterramento de Rejeitos, faz-se necessária a aquisição das máquinas e equipamentos, conforme caderno 2 (Estudos e Demandas de Engenharia).

3.10.1.2.2 Reinvestimentos em máquinas e equipamentos para Célula de Aterramento de Rejeitos.

Os reinvestimentos são todos aqueles investimentos com objetivo de renovar e manter uma frota operacional para a atividade fim da exploração da Concessão, que, nesse caso do aterramento de rejeitos, corresponde à disposição final e tratamento de resíduos sólidos.

Para o projeto em questão, estima-se um quantitativo de reinvestimentos após o início da operação, conforme caderno 4 (estudos de viabilidade econômico-financeira). A Concessionária deverá considerar as seguintes responsabilidades e atividades em relação ao CVR e em especial a operação da Célula de Aterramento de Rejeitos:

- Manutenção de equipamentos;
- Equipe de trabalho;
- Balança rodoviária (manutenção);
- Energia e iluminação/gás/telefone/água;
- Serviços gerais;
- Continuação do sistema de drenagem de gases;
- Continuação do sistema de drenagem superficial;
- Continuação da instalação dos dispositivos do monitoramento geotécnico;
- Manutenção do sistema viário;
- Manutenção dos taludes expostos;
- Manutenção da drenagem superficial;
- Monitoramento ambiental;

- Monitoramento do aterro.

3.10.1.3 Implantação de unidade de Tratamento Térmico (Autoclave) dos resíduos dos serviços de saúde (RSS);

Consiste na implantação e operação de Unidade de Tratamento Térmico dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), com o objetivo de modificar as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, de modo a reduzir o risco de danos ao meio ambiente e à saúde pública. O rejeito proveniente do pós-tratamento será encaminhado ao aterro sanitário licenciado. A concessionária deverá prever os seguintes quantitativos de Unidades de Tratamento Térmico de RSS:

- 01 (uma) unidade de Tratamento Térmico podendo este ser instalado no município sede da concessão, ou ainda, em outra localidade, desde que atenda as exigências previstas no âmbito da concessão.

3.10.1.4 Unidade de Recebimento, Triagem e Reciclagem de RCD:

Consiste na construção e operação de Unidade de Triagem e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição (RCD). Uma vez que, atualmente o município de Itabaiana coleta e transporta os resíduos da construção civil para a unidade licenciada de Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil e Demolição em Nossa Senhora do Socorro/SE.

A construção de uma unidade no município de Itabaiana justifica-se pela necessidade de possuir dentro do perímetro urbano do município uma unidade que possa promover um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos, descartados de forma irregular nos logradouros públicos, além da necessidade de se observar a legislação em vigor, em especial: a) a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433 – Brasil, 1997); b) a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795 – Brasil, 1999); c) a Política Nacional do Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445 – Brasil, 2007); e d) a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305 – Brasil, 2010).

A disposição irregular desses resíduos gera problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública, além de sobrecarregar os sistemas de limpeza pública.

Além das disposições constantes das legislações federais e municipais pertinentes, os resíduos especiais devem atender ao que preceituam as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial a nº 10.004/2004, e as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – **CONAMA**.

Entre as resoluções do **CONAMA** que versam sobre a questão dos resíduos da construção e de demolição, talvez a mais importante seja a Resolução Conama nº 307 (Conama, 2002), que estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, posteriormente complementada e alterada pela Resolução Conama nº 448 (Conama, 2012), que trouxe a nomenclatura para os entes do sistema de gestão de resíduos da construção, pela Resolução Conama nº 431 (Conama, 2011), que alterou o Art. 3º da referida resolução, estabelecendo nova classificação para os resíduos de gesso, e pela Resolução Conama nº 348 (Conama, 2004), que incluiu os resíduos de amianto na categoria de resíduos perigosos.

Para efeitos do presente **CADERNO DE ENCARGOS**, serão adotadas as seguintes classificações quanto aos resíduos de construção civil (Resolução CONAMA nº 307/2002):

- **Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras.
- **Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como:

plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.

- **Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
- **Classe D:** são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outras, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Os resíduos de construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

- **Classe A:** deverão ser reutilizados, reciclados ou destinados na melhor forma técnica possível, preferencialmente na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterros de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- **Classe B:** deverão ser reutilizados, reciclados ou destinados, podendo ser enviados à coleta de resíduo sólido domiciliar regular.
- **Classe C:** deverão ser reutilizados, reciclados, armazenados, transportados ou encaminhados para destinação final, desde que devidamente licenciada, ou devolvidos ao fabricante, em conformidade com normas técnicas específicas.
- **Classe D:** deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com normas técnicas específicas.

Os rejeitos resultantes da triagem deverão ser encaminhados à célula de aterramento de rejeitos devidamente licenciada, observando-se as suas características. Os custos de transporte e destinação final serão de responsabilidade da Concessionária, quando esta for responsável também pela coleta dos resíduos em questão.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá se comprometer a fazer uso de mão de obra, veículos e equipamentos adequados, compatíveis e em quantidades necessárias e suficientes para garantir a adequada prestação dos serviços.

A **CONCESSIONÁRIA** poderá propor ampliações, extensões e modificações das especificações técnicas ora apresentadas, bem como a introdução de novas tecnologias operacionais buscando a atualização de melhoria contínua da qualidade dos serviços, que, caso sejam aprovadas pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA**, passarão obrigatoriamente a ser consideradas como obrigações contratuais para a execução dos serviços objeto da concessão.

A **CONCESSIONÁRIA** é obrigada a manter todas as licenças e autorizações ambientais e/ou administrativas necessárias à execução dos serviços contratados, devidamente atualizadas, arcando com todos os custos previstos para tanto.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá disponibilizar o projeto de operação da Unidade de Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil, onde as atividades serão desenvolvidas, obedecendo-se às normas técnicas pertinentes, devidamente aprovadas pelo Órgão Ambiental competente. As diretrizes básicas a serem seguidas serão:

- **Origem dos resíduos:** os resíduos serão provenientes dos serviços de coleta e transporte de entulho;
- **Recepção dos resíduos:** os resíduos serão destinados à Unidade devidamente licenciada pelo órgão de controle ambiental competente.
- **Horário de recebimento:** os serviços de recebimento de resíduos, na Unidade, serão realizados diariamente no período diurno, de segunda a sexta, no horário das 8h00min às 18h00min.

Todos os funcionários da **CONCESSIONÁRIA** deverão estar devidamente equipados com as ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções. Todos os veículos que fizerem descarga dos resíduos na Unidade deverão, obrigatoriamente, ser pesados.

O dimensionamento de equipamentos e mão de obra, deverá atender a demanda dos serviços de Operação da Unidade, a Concessionária deverá

disponibilizar quantitativos de equipamentos e mão de obra especializada, em patamar suficiente para garantir a sua operacionalização.

O controle e pesagem dos veículos, deverá utilizar a mesma balança rodoviária da célula de aterramento de rejeito.

O procedimento de pesagem dos veículos originários da coleta de resíduos será realizado tanto na entrada, quanto na saída da Unidade de Recebimento dos Resíduos, com o acompanhamento da fiscalização do **PODER CONCEDENTE** ou da **AGÊNCIA REGULADORA**.

O peso dos resíduos transportados pelos veículos será obtido por diferença entre a pesagem na entrada e saída, com a emissão dos respectivos tickets de pesagem do sistema eletrônico da balança. São de inteira responsabilidade da Concessionária as atividades de operação da balança e de emissão dos tickets de pesagem, cabendo ao **PODER CONCEDENTE** ou à **AGÊNCIA REGULADORA** manter um agente do seu quadro fiscalizando a operação do sistema.

A Concessionária deverá realizar a manutenção e aferição periódica da balança rodoviária na CVR. A aferição deverá ser executada pelo **INMETRO**, obedecendo à frequência de revisão determinada por aquele Instituto ou, quando ocorrer manutenção, que indique a necessidade de nova aferição, cabendo ao **PODER CONCEDENTE** ou à **AGÊNCIA REGULADORA** o acompanhamento e fiscalização dos serviços.

O atestado de aferição do **INMETRO** deverá ser entregue à fiscalização do **PODER CONCEDENTE** ou da **AGÊNCIA REGULADORA**, sob pena de aplicação de penalidade por descumprimento contratual.

Os bilhetes de pesagem serão emitidos, no mínimo, em três vias, logo após a pesagem, sendo uma da Concessionária, uma do transportador e outra do **PODER CONCEDENTE** ou da **AGÊNCIA REGULADORA**.

3.10.1.5 Viveiro de Mudanças:

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar e operar um Viveiro de mudas na Central de Valorização de Resíduos (CVR), que proporcionará o crescimento de vários tipos de plantas, preferencialmente nativas, de forma a garantir a integridade e qualidade das espécies, até que ocorra o plantio em local definitivo.

3.10.1.6 Trilha Ecológica:

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar e operar uma Trilha Ecológica no complexo ambiental Parque do Sol Agreste Central Sergipano, com espécies nativas, através da qual os visitantes, com o apoio da equipe de educação ambiental, conhecerão o sistema integrado de resíduos sólidos e seus reflexos.

3.10.1.7 Centro de Educação Ambiental:

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar e operar um Centro de Educação Ambiental com ações de integração diárias, que receberá visitas de estudantes e da comunidade, de modo a se difundir os conhecimentos relativos aos resíduos sólidos e contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

3.10.2 Implantação e operação de Centrais de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático de resíduos domiciliares (CTM):

A Concessionária deverá implantar as Centrais de Separação, Triagem e Tratamento manual ou semiautomático de resíduos domiciliares, que serão operadas e administradas pelas cooperativas com apoio institucional da **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA**. A Concessionária deverá implantar 01 (uma) central de separação, triagem e tratamento manual ou

semiautomático de resíduos domiciliares:

- o 1 (uma) unidade em Itabaiana em área anexa a CVR.

A Central receberá resíduos provenientes da coleta domiciliar, que passarão por um processo de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático. A Concessionária deverá estruturar essa Central com os equipamentos necessários à execução das atividades estabelecidas. Os rejeitos oriundos ao final dessas etapas seguirão para a célula de aterramento de rejeitos.

Em cada central de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático, os resíduos, após descarregados, serão separados e transportados para uma esteira de triagem. A seguir, os resíduos serão separados manualmente pelos cooperados ou semi-automaticamente, de acordo com a tipologia dos materiais recicláveis, e acumulados em bags, para posteriormente serem prensados e enfardados.

Os vidros, os resíduos ferrosos e as latas de alumínio deverão ser segregados e separados pelos catadores para comercialização. Os rejeitos serão acondicionados em caixas Brooks/caçambas, para posterior destinação no Aterro Sanitário. As baias de recicláveis, com cobertura fixa, devem situar-se em local de fácil acesso para os veículos que carregam os materiais para comercialização.

Cada central de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático deverá ser constituída por um galpão com piso concretado e revestido de material impermeabilizante.

A mão de obra associada à operação da central de separação, triagem e tratamento manual ou semiautomático deverá ser das cooperativas de catadores locais, apoiadas pelo Poder Público.

Para cumprimento das metas de diminuição dos resíduos destinados ao aterro sanitário, a Concessionária deverá apoiar as cooperativas.

3.10.3 Serviços de Limpeza Urbana (SLU)

O projeto define os serviços de limpeza urbana, o rol de serviços indivisíveis, destaca-se sua importância para manutenção, conservação e zeladoria das vias e logradouros do município, essa prestação de serviços por se tratar um uso indireto pela população deverá ser prestado de maneira continuada desde o 1º ano contratual, independente de quando se dará a conclusão das obras e investimentos do Parque do Sol Agreste Central Sergipano e outros ativos. Sendo assim, tais serviços de limpeza urbana deverão ser remunerados a partir da contraprestação pecuniária e são essenciais para manutenção da qualidade de vida e saúde pública da população de Itabaiana, quais sejam:

- Coleta e transporte manual de resíduos domiciliares em zona urbana, zona rural e áreas de difícil acesso (RDO), com adoção de equipamentos do tipo caminhões compactadores com monitoramento via GPS, ciclomotores (triciclo de carga) e disponibilização de contêineres estacionários de 1,2m³, 2,5m³ e 4,2 m³.
- Coleta e transporte de resíduos sólidos da Construção Civil e Demolição (RCD) manual e mecanizado com o uso de comboio com caminhões basculantes (caçambas), poliguindastes e pás carregadeiras
- Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSS) com ação de tecnologia de tratamento térmico através de Autoclave ou tratamento similar previsto em norma para Resíduos do Serviço de Saúde (RSS).
- Implantação e operação de Unidade de Compostagem.
- Recuperação de áreas degradada e lixão.
- Construção, Implantação de Aterro Sanitário.
- Construção, implantação, operação e manutenção e Estação de Tratamento de Chorume (ETC).
- Elaboração e realização de programas socioambientais (programa de educação ambiental).
- Operação e Manutenção de Aterro Sanitário Licenciado
- Recebimento, triagem, tratamento, valorização e destinação final de resíduos sólidos urbanos (RSU) e da Construção Civil e Demolição (RCD), com operação de tecnologias de valorização de resíduos, a exemplo de Unidade de Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil (URCD).

- Construção, operação e manutenção de Estação de Transferência (Transbordo) de Resíduos Sólidos
- Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos oriundos dos serviços congêneres, resíduos públicos urbanos (RPU) e prestação de serviços com fornecimento de equipe padrão para serviços congêneres
- Construção e/ou operação e manutenção de galpão para triagem e armazenamento de Resíduos recicláveis para atendimento as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis ou similar
- Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos orgânicos oriundos de feiras livres e mercados públicos com o uso de equipamentos do tipo caminhão roll-on roll-off e contêineres estacionários do tipo caixas compactadoras de no mínimo 17 m³ e disponibilização de contêineres subterrâneos do tipo subtrash de no mínimo 1,2 m³.
- Execução dos Serviços de Coleta Seletiva, a partir de disponibilização de equipe para os serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Recicláveis com disponibilização de Ponto de Entrega Voluntária (PEVs) com capacidade volumétrica mínima de 2.500 L (dois mil e quinhentos litros)
- Equipe para coleta programa e transporte de resíduos volumosos e inservíveis, através da implantação de programa “cata bagulho”, “cata treco” ou similar.
- Equipe para execução de serviços de lavagem de vias e logradouros com fornecimento de sanitários modulares do tipo antivandalicos e limpeza de espelho d’água, lagoa e cursos hídricos
- Varrição manual e mecanizada de vias e logradouros
- Roçagem manual e mecanizada de vias e logradouros com uso de capinadeira mecanizada implemento acoplado à trator agrícola
- Equipes para execução de serviços de poda de árvores e paisagismo em canteiros e jardins.

O destino dos rejeitos dos serviços públicos urbanos (**RPU**) foram previstos inicialmente para envio a qualquer um dos aterros sanitários privados do Estado, a critério da **CONCESSIONÁRIA**, bem como a distância para fins de cálculo e

parametrização de custos e despesa levou-se em consideração a distância média entre os aterro sanitários existentes e futuramente deverão ser destinados na célula de rejeito instalada no Parque do Sol Agreste Central Sergipano, ressalta-se que a **CONCESSIONÁRIA** tem a liberdade de escolha e qual aterro sanitário será utilizado na fase inicial, faz-se necessário apenas a indicação formal de qual unidade será utilizada para garantir a destinação final dos resíduos do município de Itabaiana.

3.10.3.1. ROÇAGEM MECANIZADA



Este serviço consiste no aparo de vegetação rasteira, em canteiros centrais de avenida, passeios públicos não pavimentados ou quaisquer áreas verdes contíguas às vias públicas, com uso de equipamentos tipo roçadeira. O serviço deverá ser realizado de segunda-feira a sábado, e somente poderá ser interrompido nos domingos e feriados, mediante autorização prévia e expressa do **GESTOR DO CNTRATO**. Cada equipe deverá dispor de ferramentas e materiais adequados, tais como carrinho de mão, pá, sacho, enxada, foice, vassoura, cone, facão e picareta, roçadeiras e tela protetora (com rodas, móveis e fixas). Durante a roçagem, com uso de roçadeiras costais, os agentes de limpeza deverão utilizar tela protetora para evitar lançamento de pedras ou outros detritos. A equipe de serviços deverá ser acompanhada por 1 (um) encarregado. A equipe de serviço poderá, a critério do **PODER CONCEDENTE**, ser deslocada para atuar em outra localidade.

3.10.3.2. VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA DE VIAS



Compreende a varrição de todos os resíduos soltos nas

vias, sarjetas e calçadas, bem como seu acondicionamento em sacos plásticos e posterior coleta. Deverá ser realizada a varrição das calçadas com grande fluxo de pessoas, áreas de intensa atividade comercial, pontos turísticos, intensa arborização, pontos de ônibus, passeios públicos de áreas comerciais. A varrição somente das sarjetas se dará em todos os outros locais. Os serviços de varrição manual serão realizados no período diurno (matutino e vespertino) compreendendo:

- Operação manual de varrição e remoção de todos os resíduos existentes nas vias e logradouros públicos, compreendendo: sarjeta ou sarjeta e calçada, canteiro central pavimentado, remoção dos resíduos existentes nos canteiros centrais ajardinados e esvaziamento dos cestos de lixo existentes.

Os resíduos provenientes da varrição manual das vias, logradouros públicos e calçadas deverão ser acondicionados em sacos plásticos, conforme especificações da ABNT – NBR, devendo ser feito seu acondicionamento de modo que impossibilite o vazamento do material no local, e deverão ser dispostos nos passeios ou locais apropriados, para sua posterior coleta e transporte até o destino final, não podendo ficar expostos após o término da execução dos serviços.

Os serviços de varrição serão executados de 2ª feira a sábado. Não poderão ser deslocadas as equipes de varrição para execução de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis, para atendimento em casos de emergências devidamente justificados, sob solicitação escrita do **PODER CONCEDENTE**.

As equipes de varrição quando encontrar animais mortos de pequeno porte que porventura forem encontrados em suas áreas de trabalho, deverão comunicar imediatamente o setor responsável da própria **CONCESSIONÁRIA** para imediata remoção. É de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**, definir a melhor composição da equipe para execução dos serviços de varrição manual contratados, considerando a equipe mínima de no mínimo 01 (um) varredor munido com 01 (um) Lutocar com 120 (cento e vinte) litros.

A área a ser varrida compreende toda a área pavimentada, utilizada ou não pelos pedestres, serviço também compreende o ensacamento dos resíduos para dispor para coleta. Compõe também o serviço de varrição a manutenção, recuperação e reposição de papeleiras e outros equipamentos de recepção de resíduos. Para dimensionamento dos serviços, será adotado indicador de produtividade de 2.500 (dois mil e quinhentos) metros de guia varrida/varredor/dia.

3.10.3.2.1. VARRIÇÃO MECANIZADA



Os serviços de varrição nas grandes avenidas da cidade serão executados preferencialmente pela varrição mecanizada de vias públicas, e consiste na varrição e remoção dos resíduos existentes ao longo das sarjetas, mediante a utilização de varredeiras mecânicas.

Estes serviços deverão ser executados de preferência em vias consideradas corredores de trânsito, centro urbano, entradas e saídas da cidade. Os serviços de varrição mecanizada deverão ser executados de preferência no período noturno e em vias que contenham canteiro central e grande fluxo de veículos, ficando a critério da **CONCESSIONÁRIA**, com autorização prévia do **PODER CONCEDENTE**, a decisão sobre a utilização da varrição mecanizada nestas vias.

Caberá ao **PODER CONCEDENTE** solicitar licença aos órgãos de trânsito para que a **CONCESSIONÁRIA** possa efetuar os serviços conforme programação. Os resíduos resultantes destes serviços deverão ser transportados pelo próprio equipamento ou por outro sistema operacional escolhido pela **CONCESSIONÁRIA**, até a unidade de destino final.

Os serviços de varrição serão executados com o equipamento estipulado pela **CONCESSIONÁRIA** que no seu entender é o mais adequado do ponto de vista de qualidade e segurança dos trabalhadores para a manutenção da limpeza.

Caberá à **CONCESSIONÁRIA** a provisão da água de reuso, a ser adquirida junto a **DESO**, com características compatíveis com os serviços a serem executados. Na impossibilidade de utilização da água de reuso, caberá a **CONCESSIONÁRIA** providenciar, sem ônus para o **PODER CONCEDENTE**, água tratada necessária à execução dos serviços.

A equipe estimada para os serviços de varrição mecanizada será composta de 01 (um) operador de máquina e provida de 01 (uma) varredeira mecânica e aspiradora com capacidade volumétrica de caixa de armazenamento de resíduos de no mínimo 135 (cento e trinta e cinco) litros, velocidade de trabalho de 6,5 Km/h, ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços.

Caso seja necessário, na varrição de grandes vias de acesso, caberá ao **PODER**

CONCEDENTE solicitar licença aos órgãos de trânsito para que possa efetuar os serviços conforme programação.

O serviço será medido por (km) efetivamente varrido, considerando, para tanto, a extensão do eixo da via. A varrição por eixo de via considera a sua execução nas duas sarjetas ou sarjetas e calçadas e no canteiro central, mesmo quando ajardinado.

3.10.3.2.2. INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PAPELEIRAS



A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter os equipamentos (já instalados) de coleta de resíduos sólidos urbanos de pequeno porte (papeleiras). Deverão ser instaladas novas papeleiras, a quantidade instalada será de 80 (oitenta) por ano. A **CONCESSIONÁRIA** deverá verificar no momento de expedição da ordem de início este quantitativo, caso a quantidade seja menor ou diferente do mencionado acima, a **CONCESSIONÁRIA** deverá repor as papeleiras faltantes até atingir a quantidade estipulada.

Antes de realizar a devida reposição a **CONCESSIONÁRIA** deverá enviar relatório de necessidades de reposição e quantitativos de papeleiras identificadas, para prévia autorização e acompanhamento do **PODER CONCEDENTE**.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá repor as papeleiras no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias. A **CONCESSIONÁRIA** deverá instalar novas papeleiras (no ato de reposição) gradativamente, substituindo simultaneamente as papeleiras existentes deterioradas ou furtadas. O objetivo das novas papeleiras é reduzir o nível de depredação e ações de vandalismo. As papeleiras deverão ser confeccionadas conforme especificação a ser fornecida pelo **PODER CONCEDENTE**.

Os sacos deverão ser resistentes para não ocasionar derramamento no momento de sua remoção. As papeleiras deverão ter a possibilidade de instalação em hastes a fixar ou postes já existentes, conforme já são adotadas.

O fornecimento (no ato da reposição), instalação, esvaziamento, higienização e manutenção das papeleiras serão de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**. A **CONCESSIONÁRIA** deverá arcar com todos os ônus decorrentes da apresentação do

plano de implantação e manutenção, inclusive das atividades de planejamento, administração e localização das palestras.

Preferencialmente as palestras deverão ser instaladas nos postes já existentes, utilizando-se fita metálica para fixação. Diante da impossibilidade desse tipo de implantação, as palestras deverão ser fixadas em hastes de sustentação próprias. A instalação das palestras deverá ter prévia aprovação do **PODER CONCEDENTE**.

Quando necessário em locais onde não tem fixação das palestras a **CONCESSIONÁRIA** instalará haste metálica no solo. Nos locais onde a frequência de varrição for menor que diária com ou sem repasse a distribuição das palestras deverão ser instaladas em função da localização de polos geradores, como escolas, universidades, hospitais, shoppings centers, centros comerciais, terminais e pontos de ônibus, rodoviárias, praças, parques, conjuntos habitacionais, etc.

Os serviços de implantação, manutenção e reposição das palestras deverão preservar o passeio público, as tubulações da concessionária de saneamento, envelopamentos ou quaisquer outras interferências, com reparação de eventuais danos ocasionados direta ou indiretamente. O entulho gerado por ocasião dos serviços deverá ser imediatamente removido.

Quaisquer anomalias constatadas nos equipamentos, por ocasião da execução dos serviços de esvaziamento ou higienização, deverão ser imediatamente reparadas e seus componentes substituídos, tais como: tampas, suportes de fixação de plástico ou corpos da palestra quebrados, trincados ou danificados por pichações e peças metálicas que apresentem indícios de corrosão deverão, igualmente, ser substituídas.

Os serviços de manutenção corretiva consistirão na substituição rotineira das palestras com defeitos ou problemas, ou ainda, quando constatadas irregularidades pela Fiscalização, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas contado a partir da comunicação de reparo emitida pelo **PODER CONCEDENTE**.

O esvaziamento dos cestos de resíduos ou a troca dos sacos deverão ser executados pelos varredores ou de qualquer outra forma. O produto do esvaziamento deverá ser acondicionado com o produto de varrição.

Ao final do Contrato, as palestras instaladas passarão a ser de propriedade do município. Caso a **CONCESSIONÁRIA** tenha a intenção de utilizar outros equipamentos para recepção de resíduos que auxiliem no trabalho e na manutenção de limpeza da cidade, deverá obter a aprovação prévia do **PODER CONCEDENTE**.

3.10.3.3. EQUIPE PADRÃO PARA SERVIÇOS CONGÊNERES



Os serviços a serem executados pela equipe padrão consistem na retirada de terra, capinação e roçada manual de vias e logradouros públicos compreende: guias, sarjetas, calçada, calçadões, outros mobiliários urbanos, canteiros centrais, praças e mobiliários, pertencentes à rede viária estrutural, com remoção de resíduos, compreendem a capina do mato, grama e vegetação rasteira e transporte para o destino final.

Antes do início de cada capinação deve-se realizar a catação e transporte de todo material encontrado nas áreas a serem trabalhadas, como: papel, plástico, vidro, pedaços de madeira, galhos e outros. A capina deverá ser executada sempre que houver mato, bem como recorte da vegetação excedente. As áreas ajardinadas deverão ser mantidas bem aparadas e em bom estado de conservação geral.

A totalidade dos resíduos coletados, isto é, os resíduos presentes antes da roçada assim como os resíduos gerados por estes procedimentos, deverão ser acondicionados e coletados simultaneamente à realização do serviço e devidamente encaminhado ao local de destino final indicado pelo **PODER CONCEDENTE**, de forma que não fiquem dispostos nas vias e logradouros públicos após o término do turno.

Caso seja necessário, a **CONCESSIONÁRIA** comunicará ao **PODER CONCEDENTE** e solicitará licença aos órgãos de trânsito para que possa efetuar os serviços conforme programação. O planejamento deverá ser feito para que a cada no máximo 90 (noventa) dias, todas as vias e logradouros deverão ser contemplados com os serviços de capinação e roçada.

3.10.3.4. LIMPEZA DE FEIRAS COM DISPONIBILIZAÇÃO DE ACONDICIONADORES TIPO COMPACTAINER (CAIXA COMPACTADORA) COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA MÍNIMA DE 17 m³



Compreende a varrição e limpeza das vias e áreas durante e pós a realização de feiras – livres, deixando o pavimento e passeio público livre de sujeiras ou resíduos. As vias adjacentes às que se realizam as feiras-livres também deverão ser varridas até uma distância de 100 m da feira. Os resíduos provenientes da varrição manual de vias públicas pós feiras-livres deverão ser acondicionados em caixas estacionárias compactadoras com capacidade volumétrica mínima de 17m³, os quais serão dispostos para coleta, remoção e encaminhados ao destino final.

A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelo serviço de coleta dos resíduos gerados pela varrição, bem como o transporte até a destinação final indicado o **PODER CONCEDENTE**. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelo serviço de coleta dos resíduos orgânicos disponibilizados pelos feirantes e transportá-los para a unidade a ser indicada o **PODER CONCEDENTE**.

3.10.3.5. EQUIPE PARA PODA DE ARVORES



Os serviços de poda consistem no corte e poda de árvores de médio e grande porte que poderão ser executados mediante prévia e expressa autorização deste município, através de Ordem de Serviço específica, rigorosamente de acordo com as leis Ambientais vigentes e sob a orientação de engenheiro pertencente ao corpo técnico do **PODER CONCEDENTE**, mediante a utilização de

todos os EPIs e EPCs necessários. As intervenções envolvendo a rede elétrica, deverá ser providenciada junto à Concessionária de Energia Elétrica local.

As atividades de corte de árvores deverão contar com apoio de equipamentos (caminhão guindaste tipo munk) para auxiliar nos trabalhos; O caminhão só poderá içar lança após estar devidamente aterrado para devida proteção em cortes de árvores próximo a rede. O trabalhador deverá obrigatoriamente usar conjunto completo de segurança composto de óculos, capacete com jugular, cinto de segurança com cordão umbilical e luva de proteção elétrica.

Os detritos resultantes do corte de árvores deverão ser triturados pela **CONCESSIONÁRIA**, em local adequado. Todos os resíduos deverão ser transportados em caminhão disponibilizado pela **CONCESSIONÁRIA** e que melhor atenda a demanda, devendo o local onde os trabalhos forem realizados ficar isento de qualquer resíduo resultado do mesmo.

3.10.3.6.EQUIPE PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE LAVAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS



O serviço compreende a lavagem de calçadas, equipamentos e logradouros públicos, mantendo-os livre de sujeiras ou resíduos e livres de odores desagradáveis. Compreendem ainda os equipamentos públicos a serem lavados o mobiliário de praças públicas e a lavagem e desinfecção de vias, logradouros públicos, calçadões, calçadas.

O serviço de lavagem mecanizada em áreas destinadas ao trânsito de pedestres deverá ser executado com sabão, detergente, desinfetante, esfrega e enxágue do pavimento, podendo ser realizado no período diurno e noturno, conforme ordem de serviço.

A lavagem e desinfecção das vias e áreas onde se realizaram as feiras – livres se dará através de jateamento d'água com pressão, deixando o pavimento e passeio público livre de sujeiras ou resíduos e livres de odores desagradáveis. Nas áreas onde foram comercializados peixes e carnes, deverão ser aplicados produtos desinfetantes de forma que fique livre de odores desagradáveis.

Os serviços de lavagem de vias deverão ser executados após o término

das feiras-livres, desocupação completa do local por parte dos feirantes e após a realização da varrição dos resíduos resultantes da atividade, de acordo com as frequências e horários determinados no Plano de Trabalho aprovado. Nos períodos em que não estiver sendo utilizada na lavagem de feiras-livres, a equipe poderá ser utilizada para execução dos serviços de lavagem especial.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá utilizar para estes serviços a água disponibilizada pelo **PODER CONCEDENTE**, sem ônus para a **CONCESSIONÁRIA**.

3.10.3.7. EQUIPE PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA DE LAGOA, RIOS, BARRAGEM E ESPELHO D'ÁGUA



A limpeza mecanizada deverá ser realizada através de embarcação apropriada, com dispositivo de coleta e local para armazenagem do material coletado. Também deverão manter e zelar as redes para a contenção dos resíduos descartados inadequadamente nas águas superficiais. Para a execução do serviço a **CONCESSIONÁRIA** deverá prever na equipe de trabalho, um marinheiro habilitado para o manejo do barco. O serviço deverá ser realizado na região do Açú de Marcela, Barragem João Alves Filho e demais cursos hídricos do município.

As remoções dos resíduos provenientes da limpeza de lagoa, rios, barragens e espelho d'água ficarão sob responsabilidade das guarnições que constituem o grupo de coleta de resíduos sólidos domiciliares, respeitando-se a afinidade da guarnição com a classificação do resíduo. Durante a execução dos serviços, o marinheiro deve estar equipado com smartphone. Este será responsável pela elaboração do registro fotográfico.

3.10.3.8. EQUIPE PARA COLETA PROGRAMADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E INSERVÍVEIS, PROGRAMA “CATA BAGULHO”



Os serviços de coleta programada e transporte de objetos compreendem a coleta e retirada de galhos, restos de móveis, colchões, ou todo tipo de material inservível ao munícipe e seu transporte para os locais determinados pelo **PODER CONCEDENTE**. O cronograma dos serviços deverá ser divulgado aos munícipes pela **CONCESSIONÁRIA**, através do site, jornais, calendário informativo anual, rádio e outros meio de comunicação, a critério da **CONCESSIONÁRIA**. Os serviços deverão ser realizados de forma setorizada e programados.

3.10.3.9. LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS COM DISPONIBILIZAÇÃO DE ACONDICIONADORES TIPO CONTAINER SUBTERRÂNEO (“SUBTRASH”) COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA MÍNIMA DE 1,2 m³



Compreende a limpeza das vias e áreas durante e pós a realização de vias e logradouros, deixando o pavimento e passeio público livre de sujeiras ou resíduos. As vias adjacentes às que se realizam as vias e logradouros também deverão ser varridas até uma distância do container subterrâneo “subtrash”. Os resíduos provenientes da limpeza de vias públicas deverão ser acondicionados em container subterrâneo “subtrash” com capacidade volumétrica mínima de 1,2 m³, os quais serão dispostos para coleta, remoção e encaminhados ao destino final.

A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelo serviço de coleta dos resíduos gerados pela limpeza de vias e logradouros, bem como o transporte até a destinação final indicado o **PODER CONCEDENTE**. A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pelo serviço de coleta dos resíduos orgânicos depositados no container subterrâneo “subtrash” e transportá-los para a unidade a ser indicada o **PODER CONCEDENTE**.

3.10.3.10. CONSTRUÇÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SANITÁRIOS MODULARES ANTIVANDÁLICOS PARA USO DA POPULAÇÃO EM PRAÇAS PÚBLICAS



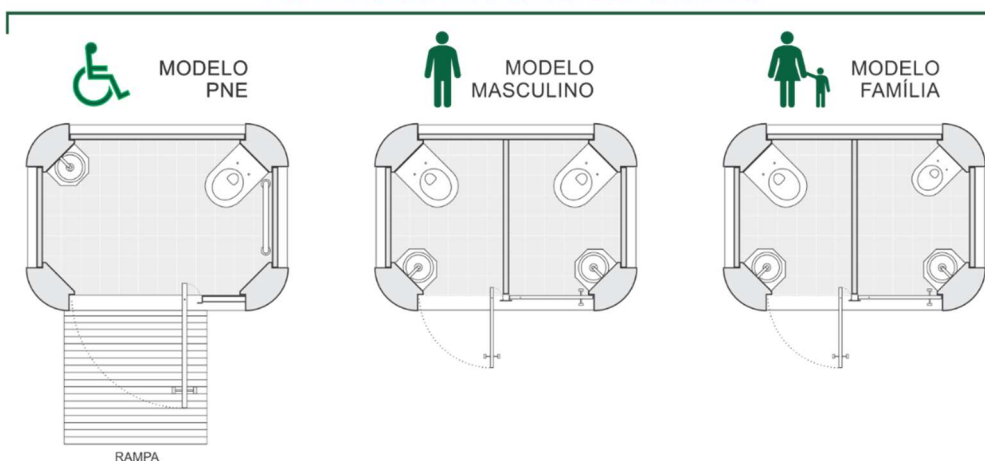
Os sanitários modulares antivandalismo são soluções práticas e resistentes, projetadas para atender a necessidades de higiene em ambientes públicos ou de grande circulação, como praças, estádios, escolas, parques e áreas de construção. Esses sanitários possuem características específicas que garantem durabilidade e segurança, tanto para os usuários quanto para o ambiente em que são instalados.



DETALHES | SANITÁRIO PÚBLICO MODULAR MODELO STANDARD

Largura	2.500 mm	
Altura	2.950 mm	
Profundidade	1.700 mm	
Peso	1.150 Kg	
Caixa d'água	310 litros	Polietileno
Parede Dupla	Sim	Maior conforto
Iluminação	Sim	
Exaustão	Sim	
Sensor de Presença	Sim	Iluminação e exaustão
Quantidade de Vasos	1 / 2 / 2	PNE / MAS / Família
Descarga	Sim	Duplo fluxo 3 / 6 Litros
Visualização dos dejetos	Não	Maior conforto
Pia	Sim	Inox
Espelho	750 x 500 mm	Inox polido
Papel Toalha	Sim	
Sabonete Líquido	Sim	
Água Potável	Sim	

PLANTAS DE MODELOS DISPONÍVEIS



a) MANUTENÇÃO:

MANUTENÇÃO ANTIVANDÁLICOS - consiste na manutenção dos módulos, bem como reparos, pinturas, reposição de peças quando necessário.

HIGIENIZAÇÃO COMPLETA - Consiste na limpeza das paredes internas, lavagem de piso, do mictório, do vaso e reposição de papel higiênico e papel toalha. Na execução da higienização serão utilizados materiais de limpeza tais como: odorizador, papel higiênico, sabão, desinfetante, detergente, vassoura, pano, flanela, água potável e produtos químicos (refil) antes e após a colocação no lugar autorizado.

HIGIENIZAÇÃO SIMPLES – consiste na limpeza das paredes internas, lavagem de piso, o mictório, do vaso e reposição de papel higiênico e papel toalha. Na execução da higienização serão utilizados materiais de limpeza tais como: odorizador, papel higiênico, sabão, desinfetante, detergente, vassoura, pano, flanela e água potável, antes e após a colocação no lugar autorizado.

DESTINAÇÃO DE DEJETOS E EFLUENTES PROVENIENTES DOS MÓDULOS – Todos os efluentes e dejetos provenientes dos módulos sanitários deverão ser devidamente canalizados a rede de esgoto, obedecendo rigorosamente as exigências do referido órgão, ficando por conta da contratante os custos referentes às ligações hidráulicas à rede de esgoto, bem como a disponibilização de abastecimento de água e energia elétrica.

MODULOS SANITÁRIOS ANTIVANDÁLICOS - módulos unissex fabricados em chapas galvanizadas e/ou aço INOX e/ou ACM, com itens antivandálicos, medindo 2.050mm x 3.000 mm x 2.950 (p x l x a), dotados de chassis em aço carbono, 01 (um) tanques de armazenagem de água potável com capacidade para 100 (cem) litros cada, com válvula boia, piso antiderrapante em alumínio, com ventilação através do sistema de exaustão mecânica com sensor de presença, iluminação automática com sensor de presença, contendo 02 vasos sanitários com proteção fabricados em aço inox, descarga de duplo fluxo com 3/6 litros, 02 torneiras temporizadas em aço inox, 02 pias tipo cuba em aço inox medindo 36x26cm, sifão de 40mm em aço inox cada, 02 espelhos em aço inox polido com espessura de 1,00mm, medindo 75x50cm cm cada, porta papel toalha, porta sabonete líquido, cesto de lixo.

DESCRIÇÃO DOS ACESSÓRIOS ANTIVANDÁLICOS:

- Bancada com pia, ambos em INOX e/ou ACM.
- Torneira para lavatório com desligamento automático.
- Espelho em inox polido
- Válvula de descarga baixa pressão 1 ½”.
- Sensor de presença
- Luminária de embutir
- Vaso sanitário com proteção contra quebra acidental ou proposital em INOX e/ou ACM.

3.10.3.11. EQUIPE PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAISAGISMO EM CANTEIROS E JARDINS



Os serviços de paisagismo a serem prestados, compreende toda operação (serviços técnicos de apoio, tratamento de solos, manutenção do plantio, manutenção das decorações e Irrigação) utilizando ferramentas e equipamentos mecânicos ou manuais adequados, tais como: enxadas, pás, alavancas, garfos e outros.

A prestação dos serviços será desenvolvida de forma regular, planejada e programada, para realizar os serviços descritos, de acordo com o estabelecido no Cronograma de Serviços, aprovado pelo **PODER CONCEDENTE**. Identificada a necessidade do uso de insumos de jardinagem, plantas ornamentais, mudas de forração e materiais de consumo, será comunicado formalmente à **PODER CONCEDENTE** para autorização prévia.

- a) As plantas serão substituídas, sempre que necessário, com a anuência do **PODER CONCEDENTE**. Essa substituição deverá ser providenciada com agilidade, de forma a manter as características do jardim.
- b) Referente à onerosidade, toda emergente correção referente a defeito de jardim, ficarão à cargo da **CONCESSIONÁRIA** sem alteração das parcelas estabelecidas para o valor mensal.

O(s) jardineiro(s) que irá(ão) trabalhar na execução do objeto deverão apresentar-se uniformizados para execução dos serviços. Serão realizados os seguintes serviços:

- a. limpeza da área do jardim e retirada do lixo;
- b. aplicação de defensivos visando combater pragas e moléstias;
- c. adubação para a adequação dos níveis de fertilidade do solo às exigências das plantas;
- d. limpeza, retirada de galhos secos das árvores e remoção de ervas daninhas;

- e. rega diária da área de gramado e mudas manualmente;
- f. corte de grama de toda área gramada dos serviços contratados no objeto deste Termo;
- g. plantação de mudas novas (folhagens, flores e árvores) quando houver manutenção do paisagismo;
- h. retirada e reposição (transferência) de mudas, quando houver necessidade de adequação do paisagismo;
- i. reposição de grama nas áreas faltantes;
- j. controle ecológico de pragas e doenças;
- k. remoção de árvores e arbustos secos;
- l. limpeza e poda disciplinar nos arbustos e árvores dos serviços descritos e contratados.

A **CONCESSIONÁRIA** se obriga a zelar pela qualidade do serviço prestado fazendo, inclusive, um controle de qualidade dos produtos utilizados.

- **TRATAMENTO DE SOLOS**

- a) Aterro com argila para jardim**

O aterro deverá ser executado e devidamente preparado, sendo fornecido nas áreas de plantio, que deverá estar previamente limpas. O nivelamento do local deverá ser atendido a cota de projeto e niveladas, devendo seu espalhamento ser efetuado por enxadão, até atingir um ponto abaixo da cota de plantio. No caso de jardineiras, o aterro deverá ser fornecido e espalhada, ficando abaixo da cota de fornecimento de terra vegetal para que topo de suas paredes circundantes não fiquem no limite. Tal medida se faz necessária para evitar que a terra ali contida, escorra pelas paredes das jardineiras, quando das regas ou chuvas, sujando-as, bem como ao piso circundante.

- b) Fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada**

A terra vegetal devidamente preparada, deverá ser fornecida nas áreas de plantio, previamente limpas e niveladas, devendo seu espalhamento ser efetuado por enxadão, até atingir a cota de plantio. No caso de jardineiras, a terra vegetal deverá ser fornecida e espalhada, tendo como nível máximo após o plantio, cerca

de 0.04 m (quatro centímetros), abaixo do topo de suas paredes circundantes. Tal medida se faz necessária para evitar que a terra ali contida, escorra pelas paredes das jardineiras, quando das regas ou chuvas, sujando-as, bem como ao piso circundante. O espalhamento da terra vegetal deverá ser executado de forma que, ocorra um revolvimento das superfícies, evitando-se o surgimento de torrões com diâmetro superior a 0.02 m (dois centímetros), como também, de áreas compactadas que dificultarão a penetração das raízes, criando uma barreira para o crescimento, em prejuízo do desenvolvimento das plantas.

c) Adubação

A utilização dos adubos dependerá da necessidade da espécie a ser tratada, devendo ser definido no ato da visita após a emissão da programação de serviços, evitando ser utilizado indiscriminadamente. Sua utilização deverá ser aprovada pelo responsável técnico agrônomo que fará parte integrante da equipe técnica do licitante.

Os adubos e fertilizantes devem fornecer os chamados macronutrientes, porque são necessários em maiores quantidades, e os micronutrientes, porque são necessários em menores quantidades.

Os macronutrientes são: nitrogênio (N); fósforo (P); potássio (K); cálcio (Ca); magnésio (Mg); enxofre (S).

Os micronutrientes são: manganês (Mn); zinco (Zn), cobre (Cu), ferro (Fe), molibdênio (Mo), boro (B); cloro (Cl).

O adubo mineral NPK 4-14-8, fornece 4% de nitrogênio, 14% de fósforo e 8% de potássio, portanto a formulação 4-30-16 possui 4% de nitrogênio, 30% de fósforo e 16% de potássio. A adubação orgânica é feita através da utilização de vários tipos de resíduos, tais como: esterco curtido, vermicomposto de minhocas, compostos fermentados, biofertilizantes enriquecidos com micronutrientes e cobertura morta. A mesma diferencia-se da adubação convencional por ser de liberação lenta, tendo, em contrapartida, uma ação mais prolongada, além de favorecer a formação e estruturação da microflora no solo.

• MANUTENÇÃO DO PLANTIO

a) Plantio de Grama

Recomenda-se o uso de placas e tapetes de grama, sendo essa a forma mais rápida e eficiente do plantio de grama. As placas ou tapetes são gramas pré-cultivadas em um ambiente, clima e solos ótimos para que a grama cresça firme, forte e uniforme, são cortadas em forma de placas e tapetes que variam de 40 cm x 125 cm ou 40 cm x 62,5 cm e que podem ser colocadas diretamente nas áreas em que se deseja gramar.

O contratado removerá qualquer mato, ervas daninhas, pedras e entulhos da área em que se deseja plantar a grama, tentando nivelar o terreno, deixando-o mais homogêneo e plano possível. E para execução, será necessário o uso de enxada ou uma máquina para fazer sulcos e remexer a terra a 10 cm de profundidade para aerar o solo e quebrar qualquer pedaço de terra dura no terreno. Com exceção das Gramas Batatais, as demais gramas são vendidas como placas e tapetes de tamanho uniforme, o que deverá facilitar e proporcionar um plantio mais rápido e eficiente. Colocar cada placa lado a lado sem muito espaço entre as placas. Usar os “retalhos” para plantar os espaços vazios que porventura ficar entre as placas. Após o plantio da grama, o **PODER CONCEDENTE** fará a pulverização do gramado com um pouco de terra. Caso necessite, os espaços vazios entre as placas poderão ser preenchidos com esta mesma terra.

O **PODER CONCEDENTE** poderá usar a terra adubada de boa qualidade, sem matos, ervas daninhas, insetos e debris. Esta cobertura irá ajudar na retenção de umidade, proporcionando um desenvolvimento e enraizamento da grama mais rápido e eficiente. A irrigação do gramado é recomendada pelo menos duas vezes ao dia (de manhã e ao final da tarde) no verão e uma vez ao dia no inverno (ao amanhecer) por pelo menos 15 dias após o plantio. A rega não deve encharcar o gramado. Após o período de enraizamento, a irrigação poderá ser feita mais.

b) Plantio de Plantas e Arbustos

A terra existente deverá ser revolvida em toda área do plantio, eliminando os torrões e todo o terreno deverá ser coberto com uma camada de 15 centímetros de terra própria para plantio. Sendo essa terra ser adubada e sua acidez corrigida, para isso deverá ser acrescentado por metro quadrado de terreno por cova de plantio o adubo necessário. Antes do plantio, o terreno deverá ser regularizado e nivelado segundo o projeto. As covas deverão ter dimensões necessárias ao plantio. O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de boa qualidade, própria para plantio e isenta de praga e ervas daninhas. Os trabalhos de plantio devem ocorrer

na seguinte sequência:

- Preparar o solo;
- Abrir covas para árvores e palmeiras;
- Testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água;
- Plantar as árvores e palmeiras;
- Tutorar árvores e palmeiras (se necessário);
- Plantar os arbustos;
- Plantar gramados e forrações;
- Regar abundantemente.

A manutenção de um jardim consiste nas seguintes operações: Irrigações iniciais diárias e abundantes (durante o primeiro mês), sempre nos períodos do dia de menor insolação (horários mais frescos do dia). Irrigar até atingir uma profundidade de 20cm, molhando inclusive as folhas.

Não usar jato forte de água diretamente nas plantas, utilizar bico de aspersor. O solo deverá manter-se úmido durante todo o dia, evitando-se que haja acúmulo de água, o que pode ser extremamente prejudicial para as plantas, causando maior incidência de doenças.

Coordenar os turnos de rega para a irrigação necessária. Realizar o manejo e o controle de plantas invasoras, pragas e doenças de acordo com a necessidade. Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano de acordo com cada espécie. Por isso, a visita de equipe de jardineiros é recomendada quinzenalmente.

Realizar retirada de galhos secos e mortos que possam comprometer o desenvolvimento e a estética das plantas. Afofamento da terra (escarificação): iniciar 2 (dois) meses após o término do plantio, uma vez ao mês.

QUANTIDADE ESTIMADAS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA (SLU) A SEREM EXECUTADOS.

ITEM	DESCRIPTIVO DOS SERVIÇOS	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE/MÊS ESTIMADA	PRODUÇÃO	QUANTIDADE/MÊS ESTIMADA
1	Roçagem manual e mecanizada de vias e logradouros com uso de capinadeira mecanizada implemento acoplado à trator agrícola	Homem/dia/mês	5.616	Horas homem/ano	44.928
2.1	Varrição manual de vias	Homem/dia/mês	6.864	Km/ano	17.160
2.2	Varrição mecanizada de vias	Equipe/dia/ano	312	Km/ano	9.360
3.1	Equipe padrão para serviços congêneres	Homem/dia/ano	13.728	Horas homem/mês	109.824
3.2	Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos oriundos dos serviços congêneres, resíduos públicos urbanos (RPU)	Equipe/ano	12	Toneladas/ano	4.500
4.1	Serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos orgânicos oriundos de feiras livres e mercados públicos com o uso de equipamentos do tipo caminhão roll-on roll-off e contêineres estacionários do tipo caixas compactadoras de no mínimo 17 m³	Equipe/ano	12	Horas homem/ano	12.000
4.2	Limpeza de vias e logradouros com disponibilização de acondicionadores tipo container subterrâneo do tipo <i>subtrash</i> com capacidade volumétrica mínima de 1,2 m³	Equipe/ano	12	M³/mês	720
5	Equipe para poda de árvores e execução de serviços de paisagismo em canteiros e jardins.	Equipe/ano	12	Horas homem/mês	32.016
6	Execução dos Serviços de Coleta Seletiva, a partir de disponibilização de equipe para os serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Recicláveis com disponibilização de Ponto de Entrega Voluntária (PEVs) com capacidade volumétrica mínima de 2.500 L (dois mil e quinhentos litros)	Unidades de PEV/ano	1.440	Toneladas/ano	144
7.1	Equipe para execução de serviços de lavagem de vias e logradouros	Equipe/ano	12	M²/mês	420.000
7.2	Equipe para execução de serviços de construção, implantação, operação, manutenção, lavagem e limpeza de sanitários modulares antivandálicos para uso da população em praças públicas	Equipe/ano	12	unidades/ano	36
7.3	Equipe para execução de serviços de limpeza de lagoa e espelho d'água	Equipe/ano	12	Horas homem/mês	22.860
8	Equipe para coleta programada e transporte de resíduos volumosos e inservíveis, programa “cata bagulho”	Equipe/ano	12	M³/mês	2.496
9	Construção, operação e manutenção de galpão para triagem e armazenamento de Resíduos recicláveis para atendimento as cooperativas e associações de	Equipe/ano	12	M²/área construída	200

	catadores de materiais recicláveis ou similar				
10	Implantação e operação de unidade de compostagem.	Equipe/ano	12	Kg/ano	20.000
11	Elaboração e realização de programas socioambientais de capacitação do ente público, apoio comunitário aos catadores e educação ambiental ou similares.	Equipe/ano	36	Horas/ano	432
12	Construção, operação e manutenção de Estação de Transferência (Transbordo) de Resíduos Sólidos	Unidades/ano	12	Toneladas/ano	33.000
13	Recebimento, triagem, tratamento, valorização e destinação final de resíduos sólidos urbanos (RSU) e da Construção Civil e Demolição (RCD), com operação de tecnologias de valorização de resíduos, a exemplo de Unidade de Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil (URCD).	Unidades/ano	12	Toneladas/ano	21.600
14	Construção, implantação e pré-operação de Aterro Sanitário	Unidades/ano	12	Toneladas/ano	33.000
15	Construção, implantação e pré-operação de Estação de Tratamento de Chorume (ETC)	Unidades/ano	12	Toneladas/ano	33.000
16	Recuperação de área degradada e lixão	Unidades/ano	12	M²	40.000
17	Coleta e transporte de resíduos sólidos da Construção Civil e Demolição (RCD) manual e mecanizado com o uso de comboio com caminhões basculantes (caçambas), poliguindastes e pás carregadeiras	Equipe/ano	24	Toneladas/ano	21.600
18	Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSS) com ação de tecnologia de tratamento térmico através de Autoclave ou tratamento similar previsto em norma para Resíduos do Serviço de Saúde (RSS).	Equipe/ano	24	kg/ano	58.419
19	Coleta e transporte manual de resíduos domiciliares em zona urbana, zona rural e áreas de difícil acesso (RDO), com adoção de equipamentos do tipo caminhões compactadores de 15m³ com monitoramento via GPS, ciclomotores (triciclo de carga) e contêineres estacionários de 1,2 m³, 2,5m³ e 4,2m³	Equipe/ano	96	Toneladas/ano	33.000

3.10.4 Plano de recuperação de área degradada (PRAD):

O trabalho de análise envolvendo a gestão dos RSU no município identificou que os principais passivos ambientais da região são o lixão inativos existentes. O lixão e área degradada são pontos que merecem atenção em função de sua capacidade de causar poluição ambiental, o que torna necessária a execução de procedimentos de recuperação nestas áreas.

3.10.4.1. Elaboração do plano de recuperação de área degradada (PRAD):

O presente estudo prevê a elaboração de **PRAD** destes locais em consonância com a legislação e as boas práticas vigentes. O objetivo geral do programa é a elaboração de ações de recuperação ambiental no “lixão” inativo existente no município, tendo com objetivos específicos:

- Caracterização da área degradada;
- Escolha de proposta de recuperação da área degradada;
- Definição dos parâmetros a serem recuperados com base na área de referência;
- Adoção de um modelo de recuperação;
- Detalhamento de técnicas para recuperação;
- Monitoramento e avaliação da efetividade da recuperação;
- Previsão dos insumos, custos e cronogramas da recuperação;

Para alcançar os objetivos do programa, as seguintes metas deverão ser atingidas:

- Aferir qualitativamente e quantitativamente os principais impactos ambientais;
- Elaborar o orçamento detalhado.

A recuperação do passivo ambiental, bem como a execução de qualquer tipo de obra, não será de responsabilidade da Concessionária no âmbito do Programa de Promoção de Ações de Recuperação do lixão

tratado neste item, sendo tratado apenas na fase de execução após aprovação do **PODER CONCEDENTE**. A responsabilidade pelos passivos ambientais causados no lixão não atribuída à Concessionária.

3.10.4.2. Execução do plano de recuperação de área degradada (PRAD) e programa de ações de recuperação do lixão

Após a elaboração do PRAD e o sua respectiva aprovação no órgão ambiental, será realizada a execução, com objetivo de recuperar a área degradada através de técnicas de controle e monitoramento, necessários a minimização dos impactos ambientais.

Considerando que as áreas do lixão vêm sendo degradadas por décadas, a execução do PRAD não devolverá as áreas as condições originais do ecossistema. Será retirado do processo a continuidade do agente causador da degradação.

A proposta em questão sugere a execução da recuperação destes locais em consonância com a legislação e as boas práticas vigentes.

O objetivo geral do programa é a execução de ações de recuperação ambiental no “lixão” desativado existente no município.

4. DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar a relação, com descrição dos equipamentos (veículos, máquinas etc.), e documentação que comprove a marca, modelo e ano de fabricação dos veículos.

Durante a vigência do Contrato, os critérios de renovação da frota de veículos, maquinários e equipamentos seguirão os prazos estabelecidos para a amortização dos ativos em questão, observando as normas de contabilidade. Submetendo-se, ainda, a vistoria técnica pelo **PODER CONCEDENTE**.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar a documentação dos veículos/equipamentos a serem utilizados para a prestação dos serviços

na data da assinatura do Contrato. Caso não seja proprietária, a Concessionária deverá apresentar contrato de locação ou *leasing*, com reconhecimento de firma das partes, acompanhado da documentação do veículo/equipamento.

Não será permitida a exploração de publicidade de terceiros nos veículos e equipamentos ou nos uniformes dos empregados envolvidos na execução dos serviços objeto da Concessão. Tanto nos veículos, quanto nos fardamentos, somente deverão constar dizeres ou símbolos autorizados pelo **PODER CONCEDENTE**.

Os veículos deverão ser mantidos em perfeitas condições de uso e operação. Todos os veículos e equipamentos disponíveis aos serviços deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonoras e emissão de poluentes.

O **PODER CONCEDENTE** pode, a qualquer momento, exigir a troca de veículo que não esteja em conformidade com as exigências dos serviços estabelecidas no Edital de Licitação, a exemplo do não atendimento ao modelo especificado para a prestação dos serviços. Nestes casos, o **PODER CONCEDENTE** deve apresentar laudo de vistoria técnica. A balança de pesagem dos resíduos deverá ser mantida com certificação do **INMETRO**.

5. DO PESSOAL

Compete à **CONCESSIONÁRIA** a admissão de mão-de-obra em quantidade suficiente ao desempenho dos serviços, correndo por sua conta todo e qualquer encargo trabalhista, previdenciário, fiscal ou comercial, bem como quaisquer indenizações de acidentes de trabalho causados por seus empregados, auxiliares ou prepostos.

Os funcionários admitidos deverão possuir capacidade física e qualificação que os capacite a executar os serviços objeto do Contrato de Concessão.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá apresentar a comprovação de treinamento e capacitação de seus funcionários.

O pessoal empregado em atividades operacionais deverá estar sempre uniformizado e com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) correspondentes, conforme a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-06) do Ministério do Trabalho.

Todo o pessoal empregado nessas atividades deverá estar devidamente capacitado para o exercício destas.

6. DAS RESPONSABILIDADES TÉCNICAS E CAPACIDADE TÉCNICA

A **CONCESSIONÁRIA** deverá, obrigatoriamente, possuir em seu quadro técnico a equipe mínima conforme determinada no edital.

7. PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

7.1. Programa de Educação Ambiental

O conceito de Educação Ambiental está prescrito no art. 1º da Lei nº 9.795/99, qual seja: “[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

O Programa Nacional de Educação Ambiental tem como eixo orientador a perspectiva da sustentabilidade ambiental. Suas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração da sustentabilidade ambiental – ecológica, social, ética, cultural, econômica, espacial e política, necessária ao desenvolvimento da região. Com isto, busca-se o envolvimento e a participação da sociedade na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida da região, observando-se os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Implantação do Programa de Educação Ambiental no Parque do Sol Agreste Central Sergipano será estendida a todas as localidades do município de Itabaiana e seguirá as diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental.

Como objetivos específicos, o Programa deverá atender os seguintes requisitos:

- Identificar e integrar-se às iniciativas existentes no município de Itabaiana/SE, relacionadas à gestão de resíduos sólidos e educação ambiental;
- Promover a educação ambiental nas Unidades de Ensino Municipais, incluindo os professores e alunos na construção de ações que favoreçam a compreensão e a intervenção na realidade local.

Para alcançar os objetivos elencados no Programa, a equipe de educação ambiental da Concessionária deverá elaborar Plano com metas objetivas e quantificáveis, obedecendo, minimamente:

- Contatar, visitar e promover parcerias com as escolas públicas e organizações da sociedade civil do município de Itabaiana/SE;
- Desenvolver, em conjunto com professores e alunos, projetos de Educação Ambiental em cada município de Itabaiana/SE, abertos a toda a comunidade;
- Realizar 01 (um) curso, por ano, em cada localidade integrante de Itabaiana/SE, com, no mínimo, 10 (dez) horas de conteúdo relacionado à gestão de resíduos sólidos e educação ambiental para, no mínimo, 20 professores, em conjunto com as organizações da sociedade civil e as escolas;
- Produzir e divulgar 02 (dois) materiais educativos, por ano, junto aos moradores do município de Itabaiana/SE.

O Programa de Educação Ambiental deverá ser executado durante o prazo de vigência do Contrato de Concessão. Periodicamente, o Programa deverá passar por análises e adequações, quando couber, conforme solicitação da fiscalização da **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA/SE**.

7.10. Programa de Apoio Comunitário aos catadores e às suas famílias na conscientização das mudanças no sistema de gestão dos resíduos sólidos, benefícios e importância da implementação do projeto em questão.

O Programa consiste na implementação de ações voltadas a apoiar as associações e cooperativas de catadores atuantes na região. Sua finalidade é a de estimular a mobilização, a formalização e o desenvolvimento dos grupos e das associações de catadores residentes no município, considerando-se suas potencialidades sociais e econômicas.

As ações deverão contribuir para que esses trabalhadores alcancem um novo padrão de atuação, mediante a adoção de processos laborais seguros, salubres e que visem à sustentabilidade socioambiental, resultando em benefícios sociais e econômicos, com a consequente melhoria da qualidade de vida do público-alvo. Os objetivos específicos do Programa deverão atender aos seguintes requisitos:

- Contribuir para a geração de trabalho e renda;
- Promover a formalização das associações e cooperativas de catadores;
- Ampliar oportunidades para a consolidação das associações e cooperativas, visando à sua autossuficiência econômica e institucional;
- Identificar atividades que possam servir a um plano de desenvolvimento e de transformação social;

- Promover as boas práticas laborais que garantam a segurança, saúde e salubridade dos catadores cooperativados na operação de triagem dos resíduos.

A Concessionária deverá elaborar Plano de trabalho com as metas objetivas e quantificáveis que contenha:

- Diagnóstico da situação atual;
- Realização de escuta ativa dos diversos atores, através de oficinas com as lideranças das associações de catadores, a fim de compartilhar conhecimentos sobre gestão;
- Realizar treinamentos com o objetivo de sensibilizar os catadores cooperativados, para que adotem boas práticas que sejam seguras, saúde e salubridade de triagem dos resíduos.

O Programa deverá ser executado até o final do Contrato da Concessão.

7.11. Programa de Capacitação do poder público para entes envolvidos nos serviços a serem concedidos

Será realizado um programa de capacitação do poder público, a fim de qualificar os colaboradores que integrarão a equipe de fiscalização do **PODER CONCEDENTE**.

O Programa de capacitação do poder público consiste na realização de treinamentos, palestras, seminários e cursos realizados por instituições de ensino, com o objetivo de capacitar o Poder Concedente.

A capacitação poderá ser realizada em parcerias com universidades ou instituições de ensino, com a finalidade de pautar diversos aspectos da gestão de resíduos sólidos urbanos, desenvolvendo capacidades necessárias ao estabelecimento de desenvolvimento sustentável com atenção ao princípio da proteção ao meio ambiente, à

preservação dos recursos naturais e à geração de emprego. Os cursos deverão ter no mínimo os seguintes assuntos: Gestão sustentável de Resíduos; Marco Legal de Saneamento; ferramentas de apoio para gestão de resíduos; rota tecnológica; encerramento do lixão; coleta seletiva; e sustentabilidade ambiental.

- Os Programas de capacitação serão avaliados segundo os seguintes critérios:
 - Conteúdo programático;
 - Infraestrutura física e materiais didáticos;
 - Capacidade técnica dos facilitadores; e
 - Pesquisa de satisfação.

8. CUSTOS DAS OBRAS E INVESTIMENTOS COM DETALHAMENTOS

8.1. Dimensionamento/Detalhamento

8.1.1. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de roçagem manual e mecanizada indicada pelas vias e logradouros do município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Cabo de turma	1 (um)
Motorista	2 (dois)
Agente de limpeza	9 (nove)
Operador de roçadeira	5 (cinco)

Tabela 11 - Quantidade de Mão de Obra (Roçagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Obs¹: Serão 4 (quatro) operadores de roçadeira ativos, mais 01 (um) operador de roçadeira na reserva técnica.

Obs²: Serão 8 (oito) agentes de limpeza ativos, mais 1 (um) agente de limpeza na reserva técnica.

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Veículo tipo van para transporte de pessoal com capacidade para 15 (quinze) lugares (a ser rateada entre os serviços)	1 (uma)
Caminhão carroceria de madeira do tipo F4000 ou similar	1 (um)
Máquina costal do tipo roçadeira	5 (cinco)
Motocicleta com potência mínima de 125cc	1 (uma)

Tabela 12 - Quantidade de Equipamentos (Roçagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Ancinho	4 (quatro)
Enxada	4 (quatro)
Sacho	4 (quatro)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de Sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)
Saco Plástico	1.560 (mil quinhentos e sessenta)

Tabela 13 - Quantidade de Materiais (Roçagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza e Operador de Roçadeira	Cabo de Turma e Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica
Viseira	4 (quatro)	Não se aplica
Avental	3 (três)	Não se aplica

Perneira de Raspa	2 (dois)	Não se aplica
Protetor Auricular	4 (quatro)	Não se aplica
Óculos	3 (três)	Não se aplica

Tabela 14 - Quantidade de EPIs (Rocagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.2. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação dos serviços de varrição manual e mecanizada pelas vias e logradouros do município com fornecimento de papeleiras.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Cabo de turma	1 (um)
Operador de máquina varredeira	1 (um)
Motorista	1 (um)
Varredores	23 (vinte e três)

Tabela 15 - Quantidade de mão de obra (varrição)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Obs¹: Serão 22 (vinte e dois) operadores de roçadeira ativos, mais 01 (um) varredor na reserva técnica.

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Microônibus (a ser rateada entre os serviços)	1 (um)
Caminhão basculante tipo caçamba com capacidade volumétrica mínima de 8 m³	1 (um)
Varredeira mecanizada elétrica, manobrável com capacidade mínima de 135 (cento e trinta e cinco litros)	1 (uma)

Tabela 16 - Quantidade de veículos e equipamentos (varrição)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)

Carrinho de varrição (Lutocar 120L)	2 (quatro)
Vassoura	6 (seis)
Vassourão	6 (seis)
Sacho	4 (quatro)
Cone de Sinalização	6 (seis)
Saco Plástico	3.120 (três mil e vinte)
Papeleiras	80 (oitenta)

Tabela 17 - Quantidade de materiais (varrição)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza Varredor	Cabo de Turma e Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 18 - Quantidade de EPIs (varrição)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.3. A Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação dos serviços congêneres a ser executado pelas equipes padrão pelas vias e logradouros do município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Cabo de turma	1 (um)
Motorista	2 (dois)
Agentes de Limpeza	26 (vinte e seis)

Tabela 19 - Quantidade de mão de obra (serviços congêneres)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Obs¹: Serão 24 (vinte e quatro) agente de limpeza ativos, mais 02 (dois) agentes

de limpeza na reserva técnica.

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Micro-ônibus (a ser rateada entre os serviços)	1 (um)
Caminhão basculante tipo caçamba com capacidade volumétrica mínima de 8 m³	1 (um)

Tabela 20 - Quantidade de veículos e equipamentos (serviços congêneres)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Ancinho	4 (quatro)
Enxada	4 (quatro)
Estrovenga	3 (três)
Foice	3 (três)
Sacho	3 (três)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)
Sacos Plásticos	560 (quinhentos e sessenta)
Cal + fixador	10 kg (dez quilogramas)

Tabela 21 - Quantidade de materiais (serviços congêneres)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza	Cabo de Turma e Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 22 - Quantidade de EPIs (serviços congêneres)

8.1.4. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de limpeza de feiras com disponibilização de acondicionadores tipo compactainer (“caixa compactadora”) com capacidade volumétrica mínima de 17 m³.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Motorista	1 (um)
Agentes de Limpeza	5 (cinco)

Tabela 23 - Quantidade de mão de obra (compactainer)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Obs!: Serão 4 (quatro) agente coletor ativos, mais 1 (um) agente coletor na reserva técnica.

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Caixa Estacionária de 17m ³	1 (um)
Caminhão Roll-On Roll-Off	1 (um)

Tabela 24 - Quantidade de equipamentos (compactainer)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Ancinho	4 (quatro)
Enxada	4 (quatro)
Estrovenga	3 (três)
Foice	3 (três)
Sacho	3 (três)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)

Tabela 25 - Quantidade de materiais (compactainer)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza	Cabo de Turma e Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 26 - Quantidade de EPIs (compactainer)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.5. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação de poda de árvores em áreas indicadas pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Motorista	1 (um)
Cabo de Turma	1 (um)
Agentes de Limpeza	7 (sete)
Operador de moto-poda / motosserra	4 (quatro)

Tabela 27 - Quantidade de mão de obra (poda de árvores)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Obs¹: Serão 6 (seis) agente de limpeza ativos, mais 1 (um) agente coletor na reserva técnica.

Obs²: Serão 3 (três) operadores de moto-poda ativos, mais 1 (um) operador na reserva técnica.

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Caminhão carroceira de madeira com habitáculo e implemento do tipo munck e/ou lança de no mínimo 10m	1 (um)
Caminhão basculante tipo caçamba com	1 (um)

capacidade volumétrica mínima de 8 m ³ para acondicionamento e transporte de resíduos	
Triturador de poda	1 (um)
Motopoda	2 (dois)
Motosserra	2 (dois)
Motocicleta com potência mínima de 125 cilindradas (cc)	1 (uma)

Tabela 28 - Quantidade de equipamentos (poda de árvores)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Ancinho	4 (quatro)
Enxada	4 (quatro)
Estrovenga	3 (três)
Foice	3 (três)
Sacho	3 (três)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)

Tabela 29 - Quantidade de materiais (poda de árvores)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza e Operador	Cabo de Turma e Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 30 - Quantidade de EPIs (poda de árvores)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.6. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação de equipe para execução de serviços de lavagem de vias e logradouros indicados pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Motorista	1 (um)
Agentes de Limpeza	2 (dois)

Tabela 31 - Quantidade de mão de obra (lavagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Caminhão Pipa com capacidade de volumétrica mínima de 10.000 litros (a ser rateado entre os serviços)	1 (um)

Tabela 32 - Quantidade de equipamentos (lavagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)

Tabela 33 - Quantidade de materiais (lavagem)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza	Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 34 - Quantidade de EPIs (lavagem)

8.1.7. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação de equipe para execução de serviços de limpeza de lagoa, rios, barragem e espelho d'água em locais indicados pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Marinheiro	1 (um)
Agente de Limpeza	2 (dois)

Tabela 35 - Quantidade de mão de obra (espelho d'água)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
01 (um) Barco, com motor de no mínimo 40 Hp;	1 (um)

Tabela 36 - Quantidade de equipamentos (espelho d'água)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)
Sacos plásticos	260 (duzentos e sessenta)

Tabela 37 - Quantidade de materiais (espelho d'água)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza	Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)

Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 38 - Quantidade de EPIs (espelho d' água)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.8. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de equipe para coleta programada e transporte de resíduos volumosos e inservíveis, programa “cata bagulho” em áreas indicadas pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Motorista	1 (um)
Agente Coletores	2 (dois)

Tabela 39 - Quantidade de mão de obra (cata bagulho)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Caminhão carroceria de madeira do tipo F4000 ou similar	1 (um)

Tabela 40 - Quantidade de equipamentos (cata bagulho)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)
Vassoura	6 (seis)
Sacos plásticos	260 (duzentos e sessenta)

Tabela 41 - Quantidade de materiais (cata bagulho)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs	
	Consumo anual

Descrição	Agente de Limpeza	Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 42 - Quantidade de EPIs (cata bagulho)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.9. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de limpeza de vias e logradouros com disponibilização de acondicionadores tipo container subterrâneo (“subtrash”) com capacidade volumétrica mínima de 1,2 m³ em áreas indicadas pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Motorista	1 (um)
Agente de Limpeza	2 (dois)

Tabela 43 - Quantidade de mão de obra (subtrash)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Caminhonete de pequeno porte tipo Saveiro ou similar para transporte de containers de PEAD (a ser rateado entre os serviços)	1 (um)
Equipamento do tipo container subterrâneo do tipo “subtrash” com capacidade volumétrica mínima de 1,2 m ³	2 (dois)
Container PEAD com capacidade volumétrica mínima de 1.200 (mil e duzentos) litros	8 (oito)

Tabela 44 - Quantidade de equipamentos (subtrash)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Big Bag	8 (oito)
Carrinho de varrição do tipo Lutocar 120 (cento e vinte) litros	2 (dois)
Vassoura	6 (seis)
Sacos plásticos	260 (duzentos e sessenta)
Tabela 45 - Quantidade de materiais (subtrash) Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025	

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente de Limpeza	Motorista
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 46 - Quantidade de EPIs (subtrash)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.10. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de construção, implantação, operação e manutenção de sanitários modulares antivandálicos para uso da população em praças públicas indicadas pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Auxiliar de Serviços Gerais (ASG)	3 (três)
Cabo de Turma	1 (um)
Motorista	1 (um)

Tabela 47 - Quantidade de mão de obra (banheiros)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:

Descrição	Quantidade
Caminhão pipa com capacidade mínima para 10.000 (dez mil) litros (a ser rateado entre os serviços)	1 (um)
Motocicleta com potência mínima de 125cc	1 (um)
Sanitários modulares sanitários, fabricados em chapa galvanizada com itens antivandálicos, medindo 2.050mm profundidade x 3.000mm de largura, com 2.950 de altura.	9 (nove)

Tabela 48 - Quantidade de equipamentos (banheiros)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/unidade
Sabão (em litros)	600 (seiscentos)
Detergentes (em litros)	120 (cento e vinte)
Desinfetantes (em litros)	120 (cento e vinte)
Limpadores multiuso (em litros)	120 (cento e vinte)
Tira-limo (em litros)	60 (sessenta)
Água sanitária (em litros)	300 (trezentos)
Cloro (em litros)	300 (trezentos)
Saco plástico (em unidades)	400 (quatrocentos)
Papel higiênico (em unidades)	800 (oitocentos)

Tabela 49 - Quantidade de materiais (banheiros)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente/Jardineiro/Auxiliar	Motorista/Técnico
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 50 - Quantidade de EPIs (banheiros)

8.1.11. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação de equipe para execução de serviços de paisagismo em canteiros e jardins indicados pelo município.

Dimensionamento de Mão de Obra:	
Descrição	Quantidade
Jardineiro	1 (um)
Agente de Limpeza	1 (um)
Auxiliar de Jardinagem	1 (um)
Técnico Agrícola	1 (um)
Motorista	1 (um)

Tabela 51 - Quantidade de mão de obra (paisagismo)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Veículos e Equipamentos:	
Descrição	Quantidade
Caminhão pipa com capacidade mínima de 10.000 (dez mil) litros (a ser rateado entre os serviços)	1 (um)
Veículo caminhonete de pequeno porte tipo Saveiro para transporte de pessoal com capacidade para 5 (cinco) lugares (a ser rateado entre os serviços)	1 (um)

Tabela 52 - Quantidade de equipamentos (paisagismo)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Ferramentas e Materiais:	
Descrição	Consumo anual/agente
Pá Quadrada com cabo	4 (quatro)
Ancinho	4 (quatro)
Enxada	4 (quatro)
Sacho	3 (três)
Tesourão	4 (quatro)
Carrinho de mão	2 (dois)
Cone de sinalização	6 (seis)

Vassoura	6 (seis)
----------	----------

Tabela 53 - Quantidade de materiais (paisagismo)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente/Jardineiro/Auxiliar	Motorista/Técnico
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 54 - Quantidade de EPIs (paisagismo)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.12. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação de pontos de entrega voluntária (PEVs), com coleta e transporte de resíduos provenientes desta coleta seletiva para as associações e/ou cooperativas de reciclagem indicadas pelo município.

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de implantação e operação de pontos de entrega voluntária (PEVs)	
Equipamento	Quantidade
Caminhão de coleta seletiva c/ munck ou caminhão compactador com concha do tipo “meia lua” e braço mecânico (a ser rateado entre os serviços)	1
PEV 2500 litros	120

Tabela 55 - Quantidade de equipamentos (PEV)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Motorista	1
Coletor	2

Tabela 56 - Quantidade de mão de obra (PEV)

Dimensionamento de Uniformes e EPIs		
Descrição	Consumo anual	
	Agente/Jardineiro/Auxiliar	Motorista/Técnico
Calça	4 (quatro)	4 (quatro)
Camisa	4 (quatro)	4 (quatro)
Bota Antiderrapante	3 (três)	3 (três)
Meião	4 (quatro)	4 (quatro)
Boné	2 (dois)	2 (dois)
Capa de Chuva	1 (uma)	1 (uma)
Luva	6 (seis)	Não se aplica

Tabela 57 - Quantidade de EPIs (paisagismo)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.13. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de implantação e operação Ecopontos.

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de implantação e Operação de Ecopontos.	
Equipamento	Quantidade
Ecoponto	5
Caminhão de coleta seletiva c/ munck ou caminhão compactador com concha do tipo “meia lua” e braço mecânico (a ser rateado entre os serviços)	1

Tabela 58 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (Ecopontos)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Agente coletor (fixo em cada ecoponto)	5
Agente coletor (no caminhão)	1
Motorista	1

Tabela 59 - Quantidade de Mão de Obra (Ecopontos)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.14. Implantação e Operação de central de separação, triagem e tratamento mecânico biológico de resíduos sólidos urbanos (CTMB)

Quantidade de veículos e equipamento CTMB.	
Equipamento	Quantidade
Central de Triagem com triturador	1
Caixa Estacionária com capacidade volumétrica de 40m³	2
Triturador de vidro	1
Triturador de coco	1

Tabela 60 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (CTMB)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Fiscal	1
Operador de equipamento	1

Tabela 61 - Quantidade de Mão de Obra (CTMB)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.15. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução dos serviços de implantação e de operação de unidade de compostagem dos resíduos orgânicos oriundos de feiras livres e da triagem realizada na CTMB (UCO).

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de implantação e operação de unidade de compostagem dos resíduos orgânicos do sistema oriundos de feiras livres e triagem realizada na CTMB (UCO).	
Equipamento	Quantidade
Triturador de Resíduos Orgânicos	1
Triturador de Podas	1
Reservatório de água 10.000 litros	1
Composteira doméstica	100

Tabela 62 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (UCO)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Técnico Agrônomo	1
Agente Coletor	4

Tabela 63 - Quantidade de Mão de Obra (UCO)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.16. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de disposição final ambientalmente adequada (pré-implantação, implantação, operação, encerramento e pós-encerramento);

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de Disposição final ambientalmente adequada (pré-implantação, implantação, operação, encerramento e pós-encerramento)	
Equipamento	Quantidade
Trator de esteira	1
Caminhão basculante do tipo caçamba com capacidade volumétrica mínima de 12 m³	1
Pá carregadeira (a ser rateado entre os serviços)	1
Veículo para transporte de pessoal	1
Balança de pesagem	1

Tabela 64 - Quantidade de Veículos e Equipamentos – Disposição final
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Mão de Obra Direta	
Coordenador técnico	1
Balanceiro	2
Operador de máquina pesada	2
Motorista	2
Servente	7

Tabela 65 - Quantidade de Mão de Obra – Disposição final
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.17. Elaboração e Execução do PRAD (Plano de Recuperação de Área Degradada)

Quantidade mínima de veículos e equipamentos para operação do serviço de Recuperação de área degradada/lixão (elaboração e execução do PRAD).	
Equipamento	Quantidade
Caminhão basculante do tipo caçamba com capacidade volumétrica mínima de 12 m³	3
Escavadeira Hidráulica	1
Pá carregadeira (a ser rateado entre os serviços)	1

Sistema de comunicação (smartphone)	5
Sistema de posicionamento global (GPS)	3

Tabela 66 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (PRAD)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade mínima de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Engenheiro	1
Fiscal	1
Motorista	3
Operador de máquina	2
Servente	5
Engenheiro	1

Tabela 67 - Quantidade de Mão de Obra (PRAD)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.18. Educação Ambiental

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de Educação Ambiental: Sensibilização dos cidadãos quanto aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos	
Equipamento	Quantidade
Veículo para transporte	1

Tabela 68 - Quantidade de Veículos e Equipamentos – Educação Ambiental
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Técnico Ambiental	1
Agente Ambiental	3

Tabela 69 - Quantidade de Mão de Obra – Educação Ambiental
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.19. Programa de Apoio Comunitário aos catadores e às suas famílias na conscientização das mudanças no sistema de gestão dos resíduos sólidos, benefícios e importância da implementação do projeto em questão.

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do Programa de Apoio Comunitário aos catadores: e as suas famílias na conscientização das mudanças no

sistema de gestão dos resíduos sólidos, benefícios e importância da implementação do projeto em questão.

Equipamento	Quantidade
Veículo para transporte	1

Tabela 70 - Quantidade de Veículos e Equipamentos – Programa de Apoio Comunitário aos Catadores

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Técnico Ambiental	1
Agente Ambiental	2

Tabela 71 - Quantidade de Mão de Obra – Programa de Apoio Comunitário aos Catadores

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.20. Programa de Capacitação do Poder Concedente para entes envolvidos nos serviços concedidos.

Quantidade de equipamentos para operação do Programa de Capacitação do Poder Concedente para entes envolvidos nos serviços concedidos.

Equipamento	Quantidade
Software LMS (“Learning Management System”), Plataforma digital em formato web que permite a criação e gestão de cursos, programas de treinamento e aprendizagem.	1

Tabela 72 - Quantidade de equipamentos – Programa de Capacitação do poder público

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Especialista em PPPs e Concessões	1

Tabela 73 - Quantidade de Mão de Obra – Programa de Capacitação do poder público

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.21. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução dos serviços de implantação e de operação de central de separação, triagem e tratamento manual ou mecanizado (CTM)

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de implantação e operação de unidades de triagem.

Equipamento	Quantidade
Central de Triagem com triturador	1
Caixa Estacionária com capacidade volumétrica de 40m³	2
Central de Triagem	1

Tabela 9 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (CTM)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Fiscal	1
Operador de máquina	2

Tabela 74 - Quantidade de Mão de Obra (CTM)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.22. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para implantação dos serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares em área urbana, rural e áreas de difícil acesso (RDO):

Quantidade de veículos e equipamentos para operação de coleta domiciliar urbana	
Equipamento	Quantidade
Caminhão Compactador de 15 m³	6
Caminhão Compactador de 15 m³ (reserva técnica)	2
Triciclo de carga (Motocicleta com potência mínima de 125cc)	4
Veículo para fiscalização	1
Motocicleta com potência mínima de 125 cilindradas (cc) para fiscalização	2
Contêineres 1,2 m³, 2,5 e 4,2 m³	320

Tabela 75 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (RDO - Urbano)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de veículos e equipamentos para operação de coleta domiciliar rural	
Equipamento	Quantidade
Caminhão basculante do tipo caçamba com capacidade volumétrica mínima de 8 m³	1
Trator com Reboque	1
Quadriciclo com Reboque	1
Motocicleta com potência mínima de 125 cilindradas (cc) para fiscalização	1
Contêiner 120 L	15

Tabela 76 - Quantidade de Veículos e Equipamentos (RDO - Rural)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra (Urbana)

Função	Quantidade
Engenheiro	1
Supervisor	1
Fiscal (Cabo de Turma)	1
Motorista (Compactador)	8
Condutor de veículo Ciclomotor (triciclo de carga)	4
Coletor	32

Tabela 77 - Quantidade de Mão de Obra (RDO – Urbana)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra (Rural)	
Função	Quantidade
Fiscal (Cabo de Turma)	1
Motorista (Caçamba)	1
Operador de Quadriciclo	1
Operador de Trator Coletor	1
Coletor	8

Tabela 78 - Quantidade de Mão de Obra (RDO – Rural)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.23. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de coleta, transporte, recebimento, triagem e reciclagem de Resíduos da Construção Civil gerados pelos estabelecimentos públicos (RCD):

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de coleta, transporte, recebimento, triagem e reciclagem de Resíduos da Construção Civil gerados pelos estabelecimentos públicos (RCD);	
Equipamento	Quantidade
Caminhão Poliguindaste Duplo com 20 (vinte) caçambas com capacidade volumétrica mínima de 5 m ³	2
Caminhão basculante do tipo caçamba de 12 m ³	3
Pá carregadeira (a ser rateado entre os serviços)	2
Veículo para fiscalização	1
Unidade de Reciclagem de RCD	1

Tabela 79 - Quantidade Veículos e Equipamentos (RCD)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Supervisor	1

Operador de máquina pesada / equipamento	1
Fiscal	1
Coletor	12
Motorista (Caminhão)	5

Tabela 80 - Quantidade de Mão de Obra (RCD)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.24. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de Resíduos de Serviços de Saúde gerados pelos estabelecimentos públicos (RSS);

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde (RSS).	
Equipamento	Quantidade
Caminhão Baú 6 m ³	1
Bombona 200 litros	600
Bombona 50 litros	500
Unidade de Tratamento Térmico (Autoclave)	1
Balança	1

Tabela 81 - Quantidade Veículos e Equipamentos (RSS)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra	
Função	Quantidade
Motorista	1
Agente Coletor	2

Tabela 82 - Quantidade de Mão de Obra (RSS)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.25. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço de recebimento, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Públicos Urbanos (RPU);

Quantidade de veículos e equipamentos para operação do serviço de recebimento, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Públicos Urbanos (RPU)	
Equipamento	Quantidade
Caminhão basculante do tipo caçamba de 8 m ³	1
Triturador de resíduos orgânicos	1
Triturador de Podas	1
Reservatório de água com capacidade para 10.000 litros	1

Tabela 83 - Quantidade Veículos e Equipamentos (RPU)
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

Quantidade de Mão de Obra

Função	Quantidade
Motorista (Caçamba)	1
Agente de Limpeza	1
Agente Coletor	1

Tabela 84 - Quantidade de Mão de Obra (RPU)

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.1.26. Dimensionamento de veículos, equipamentos e mão de obra para a execução dos serviços administrativo, recursos humanos, gestão de estoque, tecnologia, gestão comercial:

Para todas as atividades de suporte administrativo e gerência das atividades operacionais e de planejamento do contrato de concessão, também foi dimensionado o quadro administrativo apresentado na Tabela 43.

Equipamentos recomendados para gestão	
Equipamentos	Quantidade Mínima
Veículo tipo caminhonete (a ser rateado entre os serviços)	1
Computadores e periféricos (notebooks e desktops)	14
Mobiliário de escritório (kits)	14
Veículo do tipo van adaptada para unidade de atendimento móvel (a ser rateado entre os serviços)	1
Veículo caminhonete de pequeno porte tipo Saveiro para apoio a manutenção (a ser rateado entre os serviços)	1
Totem de autoatendimento	2
Pin pad para uso em campo pelos leituristas	2
Impressoras para uso em campo pelos leiturista	2
Central telefônica	1
Pin pad e impressoras para uso nos pontos de atendimento (kits)	2
Motocicleta com potência mínima de 125ccs para uso pelos leiturista	2
ERP Gestão Comercial de Resíduos e Central de atendimento aos usuários	1
Estrutura de manutenção veicular	1

Profissionais recomendados para gestão	
Cargos	Quantidade Mínima
Diretor Executivo	1
Especialista em Tecnologia e Informação	1
Supervisor de Gestão Comercial e Atendimento ao Usuário	1
Analista de Gestão Comercial e Atendimento ao Usuário	1
Auxiliar de atendimento ao usuário (call center)	2
Auxiliar de atendimento ao usuário (pontos de atendimento e central)	2
Auxiliar de Gestão Comercial (“leiturista”)	2
Agente de atendimento ao usuário e gestão comercial (unidade móvel)	2
Jovem aprendiz	4
Almoxarife	1
Assistente de Recursos Humanos	1
Motorista unidade de atendimento móvel	1
Auxiliar de Manutenção (borracheiro, mecânico e moleiro)	3

Tabela 10 - Profissionais recomendados para gestão
Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

8.2. Custos das Obras e Investimentos

Os investimentos necessários para implantação, construção e aquisição de equipamentos, que serão realizados pela Concessionária, e os custos de operação dos serviços estarão discriminados nos estudos de viabilidade econômico-financeira.

Os custos da concessionária serão os valores gastos na prestação dos serviços contratados, correspondendo aos desembolsos necessários e ao funcionamento e ao desenvolvimento da Concessionária. Os principais custos de implantação e de prestação dos serviços são: salário da equipe, manutenção de sistemas, veículos e equipamentos, tarifas públicas, dentre outros. Os custos são classificados como financeiros (empréstimo, financiamento e capital de giro), de implantação e de operação.

9. NÍVEL DE SERVIÇOS E ATENDIMENTO AO USUÁRIO

Os veículos, as máquinas e os equipamentos utilizados deverão (i)

atender sua vida útil segundo o regime fiscal, (ii) ser mantidos em perfeitas condições operacionais, de manutenção e de conservação e (ii) ter padronização visual estabelecida pelo Poder Concedente após a assinatura do Contrato. A Concessionária deverá promover a renovação de toda a frota de veículos a partir de 60 (sessenta) meses de uso. A renovação das máquinas pesadas deverá ser a partir de 120 (cento e vinte) meses de uso.

A ouvidoria atenderá aos usuários dos serviços que serão implantados, deverá ser através do sistema de serviço de atendimento ao cliente (SAC) através do seu call center, bem como dos pontos de atendimento ao cidadão e unidade de atendimento móvel. O serviço será gratuito.

9.1. Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC)

O serviço poderá também ser feito por tecnologias mais modernas, a exemplo de unidade móvel, pontos de atendimento presenciais, via telefone, via website, via aplicativo com chat ou ainda a partir da utilização de códigos “QR CODE” disponibilizados.

9.2. Pesquisa de Avaliação do Nível de Satisfação

A **CONCESSIONÁRIA** deverá contratar uma empresa de pesquisa de satisfação para avaliar a qualidade dos serviços implementados, com periodicidade anual.

A pesquisa poderá utilizar tecnologias mais modernas utilizando os meios eletrônicos disponíveis.

9.3. Modelagem abordagem das soluções de gestão comercial e atendimento ao usuário a serem implantadas.

- Software de leitura com impressão simultânea de faturas que

deverá atuar diretamente na redução de custos operacionais e na melhoria dos processos gerenciais e de campo. Essa solução receberá todos os dados para leitura, cálculo e emissão das faturas diretamente do sistema gestor e os retorna de forma direta e automática, após concluídas as operações.

- Software de gerenciamento das ordens de serviço do CCO (Centro de Controle de Operações) que tem o objetivo de automatizar as rotinas dos setores comercial e operacional, transformando dados coletados em informações gerenciais. O CCO deverá possibilitar o monitoramento, gerenciamento e controle em tempo real das atividades executadas em campo.
- Aplicativo de serviços de resíduos sólidos focado em fornecer comodidade para os consumidores e acesso facilitado às informações dos principais serviços disponibilizados pela empresa. Seu principal objetivo é a mobilidade, permitindo consultar e enviar dados de qualquer lugar e a qualquer momento, através do celular. Desse modo, será possível o acesso rápido e prático aos serviços essenciais da **CONCESSIONÁRIA** com este aplicativo.
- Software de soluções de pagamento ágil e seguro que combina recursos avançados, tarifas acessíveis e suporte especializado. A escolha ideal para quem busca reduzir custos e otimizar processos. O software de soluções de pagamento deverá ser uma solução completa e inovadora para empresas no setor de resíduos sólidos que buscam agilidade, segurança e eficiência em suas operações financeiras.
- Software de gerenciamento a execução de todas as rotinas de cadastramento imobiliário, permitindo a atualização cadastral e enriquecimento de dados para diversos setores, agilizando o processo e reduzindo as dificuldades comuns a essa atividade. Os

dados obtidos durante a atualização cadastral são transferidos diretamente para o Sistema Comercial, garantindo informações mais confiáveis no cadastro.

- Software integrado de gestão comercial de resíduos sólidos, focado em promover agilidade, centralidade e segurança das informações. Garantindo a automatização dos processos diários, minimizando erros e aumentando a produtividade da equipe com informações consolidadas para a rápida e assertiva tomada de decisões. Essa solução moderna, intuitiva deverá ser no formato 100% web, voltada para o uso exclusivo da **CONCESSIONÁRIA**, em busca da evolução da gestão, aumento de receita e redução de custos.
- Para a implantação das ações em questão a **CONCESSIONÁRIA** deverá realizar o fornecimento das ferramentas e equipamentos para atendimento aos serviços em questão. A exemplo de impressora térmica industrial do tipo zebra ou similar, tablet industrial reforçado, coletora de dados, computador móvel, tablet, smartphones e similares.

10. ARRANJO TARIFÁRIO E COMERCIAL

10.1. Modelo de Cobrança

Está previsto a implantação da cobrança de tarifa pela gestão de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) diretamente ao usuário do sistema **TUF** ou diretamente ao ente público através da **TEP**, ou ainda nos casos em que o abastecimento de água ocorra através sistema **“DESO”** ou poços artesianos, a cobrança será diretamente encaminhada ao usuário final, utilizando-se o consumo mínimo estabelecido pela concessionária de água, aqui denominada como **TAUF**.

10.2. Estrutura Tarifária

10.2.1.Receitas

As receitas serão agrupadas da seguinte maneira:

a) Receitas Ordinárias: são as receitas originárias da remuneração mensal a partir da Tarifa do Usuário Final (**TUF**) e Tarifa Alternativa do Usuário Final (**TAUF**), ambas pagas pelo usuário final, seja pessoa física ou jurídica privada. A Contraprestação Pecuniária (**CP**) e a Tarifa do Ente Público (**TEP**), será paga pelo **PODER CONCEDENTE**.

b) Receitas Extraordinárias: são as receitas oriundas de atividades ou serviços complementares, acessórios, autorizados pelo Poder Concedente, podendo ser geradas na comercialização dos produtos resultantes da geração de energia, da comercialização de créditos de carbono, na prestação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e da destinação final de resíduos “RDO”, “RCD” e “RSS” dos grandes geradores privados.

10.2.2. Receitas Ordinárias

a) TUF

A TUF (Tarifa do Usuário Final) será cobrada diretamente ao usuário do sistema, preferencialmente através do cofaturamento na fatura da água, podendo ser cobrado direto ao usuário final caso o cofaturamento na fatura da água não seja formalizado.

A implantação da cobrança da TUF seguirá o manual da NR01 da ANA, utilizando documento de arrecadação do serviço público de abastecimento de água. O valor a ser ressarcido ao prestador será definido em contrato com ele firmado no limite de 0,50% (zero virgula

cinquenta) da receita aferida, com anuência da Agência Reguladora.

Firmado o referido contrato, a Agência Reguladora informará à prestadora do serviço de água e esgoto a respeito do valor da TUF, a ser cobrado por cada m³ de água faturada, bem como o fator multiplicador (fator de uso) a ser aplicado para cada economia, conforme categoria em que estejam inseridas.

A arrecadação se dará através de instituição financeira responsável por administrar conta de arrecadação dos recursos provenientes preferencialmente da cobrança conjunta das tarifas de água, esgoto e da TUF (código de barras único), de titularidade da prestadora de serviço de água e esgoto, e, na sequência, distribuirá conforme estabelecido no acordo comercial. Caso não seja efetivado o referido acordo comercial, a **CONCESSIONÁRIA** deverá implantar de forma independente a sua metodologia de cobrança, mantendo sempre como base no consumo por m³ de água faturada, bem como o fator multiplicador (fator de uso) a ser aplicado para cada economia, conforme categoria em que estejam inseridas.

Segundo manual da ANA, NR 01, Resolução 79, o gerenciamento e a execução da cobrança do SMRSU, utilizando o sistema de cobrança do serviço público de abastecimento de água, apresenta-se como uma das alternativas mais eficientes, por utilizar uma base cadastral mais abrangente e por reunir serviços de competência municipal, possibilitando a redução da inadimplência em relação a outras formas de cobranças.

Quando utilizado documento para a cobrança da remuneração de outro serviço público, inclusive o de abastecimento de água, deve ser previsto no custo do SMRSU o valor de ressarcimento ao prestador do outro serviço, conforme estabelecido em contrato celebrado entre as partes, com anuência da entidade reguladora do SMRSU ao valor a ser

pago a título de ressarcimento dos custos de cofaturamento (Item 5.6.3 da NR1).

O valor para pagamento à prestadora de serviços públicos será negociado e formalizado através de contrato.

A cobrança da TUF na fatura de água levou em consideração a existência de uma correlação entre a geração de resíduos e consumo de água. Esta correlação foi calculada por meio do “Coeficiente de Geração” (CG).

CG = ((tonelada de lixo coletada anual/ m³ de água faturada anual)

CG = ((ton coletada anual urbano + ton coletada anual rural) / m³ de água faturada anual)

CG = ((2.736,85) x 12) / (4.368.963,56)

CG = (32.842,20 / (4.368.963,56)

CG = 0,007517161

No município de Itabaiana/SE, o “Coeficiente de Geração” (CG) é de 0,007517161, o que significa que são gerados aproximadamente 7,5 kg de resíduos domiciliares a cada m³ de água consumida.

A **TUF** corresponde ao valor médio que será cobrado em R\$/m³ e foi calculada na modelagem econômico-financeira, levando em consideração a relação entre o valor do projeto e o consumo de água projetado para Concessão, de modo a obter o seguinte resultado:

TUF = R\$4,50/m³, a ser aplicado o fator de multiplicação (fator de uso) de acordo com cada categoria estabelecida pela **CONCESSIONÁRIA**.

A partir da definição da “TUF”, é possível calcular a receita ordinária mensal advinda do pagamento desta tarifa, conforme equação abaixo:

$$\text{Cobrança por economia} = \mathbf{TUF \times VA \times FU \times FL}$$

Onde:

- **TUF** = Tarifa Usuário Final;
- **VA** = Volume Faturado de Água;
- **FU** = Fator de Uso referente ao tipo de ocupação da economia.
- **FL** = Fator de Localização da economia.

O Volume Faturado de Água (VA) é a quantidade média de água consumida por cada economia no mês. O Fator de Localização (FL) refere-se a região onde se encontra a economia, para avaliação da frequência de coleta a partir do número de passadas. O Fator de Uso (FU) refere-se ao tipo de ocupação de cada “economia” (usuário do sistema e gerador do resíduo). Este volume está associado às características dos resíduos produzidos e aos fatores socioeconômicos dos usuários deste serviço a ser definido no momento da implantação dos serviços. Para elaboração do modelo utilizou-se as seguintes informações:

Ano	Estimativa da População (hab.)	RDO do Projeto (t/ano)	Quantidade de Economias	Volume de água faturado (m³)
2025	108.408	32.842	38.856	365.245,59
2026	108.755	32.947	38.980	366.414,70
2027	109.076	33.045	39.095	367.496,20
2028	109.372	33.134	39.201	368.493,48
2029	109.641	33.216	39.298	369.399,78
2030	109.882	33.289	39.384	370.211,76
2031	110.094	33.353	39.460	370.926,02
2032	110.276	33.408	39.525	371.539,21
2033	110.430	33.455	39.581	372.058,06
2034	110.552	33.492	39.624	372.469,10
2035	110.639	33.518	39.656	372.762,22
2036	110.693	33.534	39.675	372.944,16
2037	110.711	33.540	39.681	373.004,80
2038	110.696	33.535	39.676	372.954,27
2039	110.646	33.520	39.658	372.785,81
2040	110.561	33.495	39.628	372.499,43
2041	110.443	33.459	39.585	372.101,86
2042	110.290	33.412	39.530	371.586,38
2043	110.103	33.356	39.463	370.956,34
2044	109.882	33.289	39.384	370.211,76
2045	109.629	33.212	39.294	369.359,35
2046	109.343	33.126	39.191	368.395,77
2047	109.024	33.029	39.077	367.321,00
2048	108.673	32.923	38.951	366.138,42
2049	108.290	32.806	38.814	364.848,03
2050	107.875	32.681	38.665	363.449,82
2051	107.428	32.545	38.505	361.943,80
2052	106.950	32.400	38.333	360.333,33
2053	106.440	32.246	38.151	358.615,05
2054	105.900	32.082	37.957	356.795,70
2055	105.329	31.909	37.752	354.871,90
MÉDIA	109.227	33.090	39.149	368.004,29

Tabela 11 - Volume Faturado de água do município: Ano 2025 ao 2055

Fonte: SNIS, 2019

Cada “economia” será classificada como usuário de uma determinada categoria de acordo com o cadastro utilizado pela prestadora de serviço de água e esgoto.

Ano	Estimativa da População (hab.)	RDO do Projeto (t/ano)	Quantidade de Economias	CGR
2025	108.408	32.842	38.856	7,5
2026	108.755	32.947	38.980	7,5
2027	109.076	33.045	39.095	7,5
2028	109.372	33.134	39.201	7,5
2029	109.641	33.216	39.298	7,5
2030	109.882	33.289	39.384	7,5
2031	110.094	33.353	39.460	7,5
2032	110.276	33.408	39.525	7,5
2033	110.430	33.455	39.581	7,5
2034	110.552	33.492	39.624	7,5
2035	110.639	33.518	39.656	7,5
2036	110.693	33.534	39.675	7,5
2037	110.711	33.540	39.681	7,5
2038	110.696	33.535	39.676	7,5
2039	110.646	33.520	39.658	7,5
2040	110.561	33.495	39.628	7,5
2041	110.443	33.459	39.585	7,5
2042	110.290	33.412	39.530	7,5
2043	110.103	33.356	39.463	7,5
2044	109.882	33.289	39.384	7,5
2045	109.629	33.212	39.294	7,5
2046	109.343	33.126	39.191	7,5
2047	109.024	33.029	39.077	7,5
2048	108.673	32.923	38.951	7,5
2049	108.290	32.806	38.814	7,5
2050	107.875	32.681	38.665	7,5
2051	107.428	32.545	38.505	7,5
2052	106.950	32.400	38.333	7,5
2053	106.440	32.246	38.151	7,5
2054	105.900	32.082	37.957	7,5
2055	105.329	31.909	37.752	7,5
MÉDIA	109.227	33.090	39.149	7,5

Tabela 46 - Quantidade de economias do município: Ano 01 ao 30

Fonte: SNIS, 2019

a) CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA

A modalidade de cobrança dos serviços públicos de Limpeza Urbana, quais sejam eles os serviços indivisíveis de varrição, poda, capina, roçagem, serviços congêneres, paisagismo e atividades correlatas, estes serão devidamente remunerados através desta remuneração, ora configurada no formato de **CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA**, utilizará o valor definido no **PLANO DE NEGÓCIO REFERENCIAL (PNR)** como **CP**, através da cobrança direta ao **PODER CONCEDENTE** levando em consideração o escopo mínimo dos serviços ora listados no presente **CADERNO DE ENCARGOS**, considerando que ainda que todas as localidades do município em questão utilizam o sistema de limpeza pública, não existindo a possibilidade de aferição de consumo ou correlação com os demais serviços divisíveis, cabendo apenas a administração pública a manutenção e remuneração destes, conseqüentemente não podendo ser feito uma correlação entre a geração de resíduos e consumo de água, como realizado com os serviços divisíveis de manejo e disposição final de resíduos sólidos domiciliares.

A **CP** corresponderá ao valor máximo utilizado pela prestadora dos serviços de limpeza urbana, a **CONCESSIONÁRIA**, que por sua vez será cobrado em formato fixo mensal R\$/mês ao **PODER CONCEDENTE**. A partir da definição da **“CP”**, será possível calcular a receita ordinária mensal advinda do pagamento desta remuneração.

Cobrança para o município = CP x Fator de Avaliação (FA)

b) TEP

A tarifa que será cobrada ao ente público terá como objeto a prestação dos serviços abaixo relacionados, pagos mensalmente diretamente pelo município, utilizando-se da Tabela 15, do Estudo de

Viabilidade econômico-financeiro.

- Volume faturado será medido a partir da quantidade de quilogramas (kg) coletadas

Para efeito de cálculo de faturamento durante a operação será considerado o volume mínimo será de 1,8 ton/mês de resíduos dos serviços de saúde (RSS), equivalente à geração de 60 Kg/dia (1.800 Kg/mês) de **RSS**.

b) Tarifa Alternativa do Usuário Final – TAUF

A modalidade de cobrança desta tarifa, utilizará o mesmo valor da TUF, através da cobrança direta ao usuário final levando em consideração o consumo mínimo da água, considerando que são localidades que utilizam sistema de abastecimento de água (atualmente operado pela **DESO**, em fase de transição para a **IGUÁ SERGIPE**) ou poços artesianos, não existindo a possibilidade de aferição no consumo de água através de medidores tipo hidrômetro, conseqüentemente não podendo ser feito uma correlação entre a geração de resíduos e consumo de água. A **TAUF** corresponderá ao valor do consumo mínimo utilizado pelas prestadoras dos serviços de água que será cobrado em R\$/m³. A partir da definição da **“TAUF”**, será possível calcular a receita ordinária mensal advinda do pagamento desta tarifa.

Cobrança por economia = TAUF x consumo mínimo de água x Fator de uso (FU) x Fator de Localização (FL)

10.3. Créditos da Receita Extraordinária ou Acessória

As Receitas Acessórias ou complementares englobarão os resíduos de atividades comerciais de estabelecimentos privados, de grandes

geradores, classificados como resíduos RDO, RSS, RCD e RPU, em quantidade superior ao estabelecido em norma, ou cuja responsabilidade seja dos seus geradores. Do valor da receita acessória aferida pela prestação desses serviços pela **CONCESSIONÁRIA**, será repassado ao poder concedente o valor percentual de 3,00%, para favorecer a modicidade tarifária.

10.4. Incidência na Tarifa dos Indicadores de Desempenho

A Concessionária será avaliada conforme metodologia estabelecida –Indicadores de Desempenho, descritas no Estudo Técnico Operacional. A nota decorrente da avaliação constituirá o Fator de Avaliação que irá influenciar diretamente no valor da tarifa paga pela população, conforme tabela a seguir:

Pontuação e Fator de avaliação	
NOTA	FATOR DE APLICAÇÃO PARA REAJUSTE
Acima de 90%	1
Entre 80% e 89,99%	0,9900
Entre 70% e 79,99%	0,9800
Entre 60% e 69,99%	0,9700
Abaixo 60%	0,9600

Tabela 12- Fator de Avaliação

Fonte: MIP PPP RSU ITABAIANA, 2025

O Fator de Avaliação comporá a fórmula de reajuste da tarifa e incidirá diretamente sobre o preço da tarifa reajustada, conforme definido no contrato.

10.5. Reajuste da TUF – Tarifa Base

A **TARIFA TUF** será reajustada a cada 12 (doze) meses, a contar da emissão da Ordem de Serviço, devendo o primeiro reajuste levar em consideração, para início do cálculo, a data de apresentação da Proposta da Licitante. O indexador utilizado para atualização será composto por uma cesta de índices que leva em consideração os custos ponderados dos serviços executados, a saber:

$$\text{Índice de Reajuste} = [0,30 * (MOi/MO0)] + [0,20 * (EQi/EQ0)] + [0,10 * (OBi/OB0)] + [0,10 * (ODi/ODO)] + [0,30 * (SEi/SE0)]$$

Onde:

I reaj = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices
MOi = piso salarial estabelecido em acordo coletivo de trabalho ou convenção coletiva de trabalho, para reajuste da mão-de-obra, relativo ao mês de reajuste contratual.

MO0 = piso salarial estabelecido em acordo coletivo de trabalho ou convenção coletiva de trabalho, para reajuste da mão-de-obra, relativo ao mês de apresentação da proposta.

EQi = número índice do IPA-OG-Veículos Automotores (FGV), para reajuste de equipamentos, relativo ao mês de reajuste contratual.

EQ0 = número índice do IPA-OG-Veículos Automotores (FGV), para reajuste de equipamentos, relativo ao mês de apresentação da proposta.

OBi = número índice do INCC (FGV), para reajuste de obras, relativo ao mês de reajuste contratual.

OB0 = número índice do INCC (FGV), para reajuste de obras, relativo ao mês de apresentação da proposta.

ODi = Preço do Óleo Diesel (ANP), para reajuste de combustível, custo pneumático e lubrificação, relativo ao mês de reajuste contratual.

OD0 = Preço do Óleo Diesel (ANP), para reajuste de combustível, custo pneumático e lubrificação, relativo ao mês de apresentação da proposta.

SEi = número índice do IPCA (IBGE), para reajuste de serviços e demais itens, relativo ao mês de reajuste contratual.

SE0 = número índice do IPCA (IBGE), para reajuste de serviços e demais itens, relativo ao mês de apresentação da proposta.

Para efeito da apuração do valor da **TUF**, além da aplicação do reajustamento citado anteriormente, deverá haver a recomposição mediante a aplicação do **FATOR DE AVALIAÇÃO**, de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Tarifa Reajustada} = [\text{TUF} \times ((1 + \text{I reaj}) \times (\text{FA}))]$$

Onde:

- TUF = Tarifa Usuário Final;
- I reaj = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices
- FA = Fator de Avaliação;

10.6. Reajuste da Contraprestação Pecuniária

A CP será reajustada a cada 12 (doze) meses, a contar da emissão da Ordem de Serviço, sendo que o primeiro reajuste levará em consideração a data de apresentação da Proposta da licitante. O indexador utilizado para atualização será composto pela mesma cesta de índices utilizada para reajuste da **TUF**, que leva em consideração os custos ponderados dos serviços executados.

$$\text{CP Reajustada} = [\text{CP} \times ((1 + \text{I reaj}) \times (\text{FA}))]$$

Onde:

- CP = Contraprestação Pecuniária;
- I reaj = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices
- FA = Fator de Avaliação;

10.7. Reajuste da Tarifa do Ente Público

A **TARIFA DO ENTE PÚBLICO** será reajustada a cada 12 (doze) meses, a contar da emissão da Ordem de Serviço, sendo que o primeiro reajuste levará em consideração a data de apresentação da Proposta da licitante. O indexador utilizado para atualização será composto pela mesma cesta de índices utilizada para reajuste da **TUF**, que leva em consideração os custos ponderados dos serviços executados.

$$\text{Tarifa Reajustada} = [\text{TEP} \times ((1 + \text{I reaj}) \times (\text{FA}))]$$

Onde:

- TEP = Tarifa do Ente Público;
- I reaj = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices
- FA = Fator de Avaliação;

10.8. Revisão do Coeficiente de Geração (CG)

Considerando as possíveis variações no consumo de água e na geração de resíduos domiciliares, a cada 5 (cinco) anos de operação, no mesmo período da revisão ordinária da tarifa, a Agência Reguladora realizará uma avaliação do “Coeficiente de Geração” (CG). Caso o CG apresente variação superior a 3% em relação ao valor apurado na última avaliação, a tarifa será revisada conforme fórmula abaixo.

Excepcionalmente, poderá ser realizada a primeira revisão ao final do segundo ano de concessão. As revisões posteriores do coeficiente acompanharão as revisões ordinárias quinquenais. A revisão considerará o volume de água e a quantidade de resíduos gerados observando a média dos meses decorridos desde a última revisão.

$$\mathbf{TUF^1 = TUF (CGR^1 / CGR)}$$

Onde:

- TUF¹ = Tarifa Usuário Final (novo valor a ser cobrado em R\$/m³);
- TUF = Tarifa Usuário Final (valor em R\$/m³ anterior);
- CGR¹ = Coeficiente de geração de resíduos atualizado (novo valor em t/m³)
- CGR = Coeficiente de geração de resíduos anterior (t/m³)

A revisão do CGR e a revisão da tarifa deverão ocorrer no mesmo período. O cálculo do novo CGR deverá ser realizado antes do cálculo de reajuste da tarifa, pois a fórmula de reajuste da tarifa será composta pelo coeficiente revisado.

11. CRONOGRAMA DA CONCESSÃO

O cronograma da implantação dos serviços objeto desta



concessão foi elaborado, conforme documento anexado no Estudo de Viabilidade Econômico-financeira.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ AGÊNCIA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – ANA. NR -01: **Manual Orientativo sobre a norma de referência nº 1, 2021.** Resolução ANA, nº 79, 2021.
- ❖ Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Diário Oficial da União, de 7 de dezembro de 2004.
- ❖ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 10.004: 2004. **Estabelece os critérios para classificação dos resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde do homem. Também, estabelece os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características.** Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ❖ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 12810: 2016. **Resíduos do Serviço de Saúde Extra estabelecimento - Requisitos.** ABNT, 2016.
- ❖ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 14652: 2019. **Implementos Rodoviários – Coletor Transportador de Resíduos do Serviço de Saúde – Requisitos de construção e inspeção.** ABNT, 2019.
- ❖ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 16775: 2019. **Estruturas de aço, estruturas mistas de aço e concreto, coberturas e fechamentos de aço — Gestão dos processos de projeto, fabricação e montagem — Requisitos.** ABNT, 2019.
- ❖ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 16868: 2020. **Alvenaria Estrutural.** ABNT, 2020.
- ❖ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 7229: 1992. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. ABNT, 1992.
- ❖ BRASIL. Decreto-lei nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. **Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui**

a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, de 12 de janeiro de 2022.

- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 14.133, de 01 de abril de 2021, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.** Diário Oficial da União de 08 de janeiro de 2007.
- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 14.133, de 01 de abril de 2021, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020).** Diário Oficial da União de 08 de janeiro de 2007.
- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 12.305, 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Diário Oficial da União de 03 de agosto de 2010.
- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº**

13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Diário Oficial da União de 16 de julho de 2020.

- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. **Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências.** Diário Oficial da União, de 24 de dezembro de 1966.
- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. **Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.** Diário Oficial da União de 12 de setembro de 1990.
- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de Julho/2025 de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Diário Oficial da União de 09 de janeiro de 1997.
- ❖ BRASIL. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da União, de 28 de abril de 1999.
- ❖ BRASIL. Ministério das Cidades. Gabinete do Ministro. Portaria nº 557, de 11 de novembro de 2016. **Institui normas de referência para a elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira (EVTE) previstos no art. 11, inciso II, da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 - Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB).** Diário Oficial da União, de 14 de novembro de 2016.
- ❖ COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 27. **Ativo Imobilizado.** Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IAS 16.

- ❖ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 2002. Resolução CONAMA nº 237/1997. **Dispõe sobre conceitos, sujeição e procedimento para obtenção de Licenciamento Ambiental e dá outras providências.** Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Brasil.
- ❖ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 2002. Resolução CONAMA nº 307/2022. **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.** Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Brasil.
- ❖ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 2002. Resolução CONAMA nº 348/2004. **Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.** Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Brasil.
- ❖ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 2002. Resolução CONAMA nº 431/2011. **Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.** Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Brasil.
- ❖ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 2002. Resolução CONAMA nº 448/2012. **Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.** Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Brasil.
- ❖ <https://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/PrincEquador2016PT.pdf>.
- ❖ [Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38577#:~:text=As%20taxas%20de%20cresciment,o%20estimam,no%20cen%C3%A1rio%20de%20fecundidade%20constante>.](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38577#:~:text=As%20taxas%20de%20cresciment,o%20estimam,no%20cen%C3%A1rio%20de%20fecundidade%20constante)

- ❖ **MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR – 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.** Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.
- ❖ **MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR – 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.** Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.
- ❖ **MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. NR – 06 - Regulamenta a execução do trabalho com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sem estar condicionada a setores ou atividades econômicas específicas.** Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência, 1978.
- ❖ **Princípios do Equador,** 2016. Disponível em:
<<https://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/PrincEquador2016PT.pdf>

