

ANEXO I

CADERNO DE ENCARGOS

SUMÁRIO

1	CONDIÇÕES GERAIS	6
1.1	Escopo e Abrangência do projeto	6
1.2	Horizonte de Projeto	7
1.3	Fases da Concessão	7
2	DIAGNÓSTICO E ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ..	9
2.1	Quantificação dos Resíduos Sólidos Urbanos	9
2.2	Projeção populacional e de geração de resíduos no horizonte do projeto	10
3	DOS SERVIÇOS DE MANEJO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	11
3.1	Projetos	12
3.2	Plano de Investimentos e Operação	12
3.2.1	Unidades de beneficiamento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos.....	13
3.2.2	Sistema de coleta.....	14
3.2.3	Plano de trabalho para o desenvolvimento de programas socioambientais	14
3.2.4	Receitas Acessórias	14
4	INSTALAÇÕES DE APOIO OPERACIONAL E ADMINISTRATIVAS	14
4.1	Ponto de Abastecimento de Veículos.....	15
4.2	Oficina e Almoxarifado	16
4.3	Posto de Lavagem e Lubrificação.....	16
4.4	Pátio de Estacionamento	16
4.5	Vias de Acesso e Áreas Verdes	17
5	SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	17
5.1	Modelo Operacional	18
5.2	Serviços de Coleta Seletiva	20

5.2.1	Coleta seletiva porta a porta.....	20
5.2.2	Ampliação do sistema dos Pontos de Entrega Voluntária nos municípios	21
6	DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	22
6.1	Implantação de Unidades de Reciclagem de Resíduos	22
6.2	Condições para Operação do Sistema de Destinação Final de Resíduos.....	24
6.2.1	Adequação do Aterro Municipal de Uberaba.....	24
6.2.2	Medidas para encerramento e monitoramento do Aterro Sanitário Municipal	25
6.2.3	Cronograma de implantação para utilização do Aterro Municipal de Uberaba	26
6.3	Implantação de novo Aterro Sanitário.....	26
6.3.1	Infraestrutura local.....	27
6.3.2	Capacidade nominal.....	27
6.3.3	Sistemas previstos	27
6.3.4	Monitoramento	28
6.4	Implantação da Rota Tecnológica.....	29
7	PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS	33
7.1	Programa de Educação Ambiental	33
7.2	Programa de Apoio Comunitário.	34
7.3	Programa de Promoção de Ações de Remediação dos Antigos Lixões	35
7.4	Capacitação da equipe do PODER CONCEDENTE.....	36
8	NÍVEL DE SERVIÇO E ATENDIMENTO AO USUÁRIO.....	38
9	ARRANJO TARIFÁRIO E COMERCIAL	39
9.1	Modelo de Cobrança	39
9.2	Estrutura Tarifária	40
9.2.1	Receitas	40
9.2.2	Receitas Ordinárias.....	41
9.2.3	Receitas Extraordinárias ou Acessórias.....	43
9.3	Créditos da Receita Extraordinária ou Acessória	44

9.4	Incidência dos Indicadores de Desempenho na Tarifa	45
9.5	Reajuste da Tarifa Base	45
9.6	Créditos da Receita Extraordinária da Rota Tecnológica de Destinação.....	47
9.7	Reajuste da Tarifa do Ente Público.....	47
9.8	Revisão do Coeficiente de Geração (CG).....	47
9.9	Marco para Cobrança Integral da Tarifa.....	48
10	CRONOGRAMA DA CONCESSÃO	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Quantidades de Resíduos no Horizonte do projeto (30 anos).....	10
Tabela 2 – Metas de Redução da disposição de resíduos sólidos orgânicos no aterro sanitário administrado pela Concessionária.....	30
Tabela 3 – Metas de Redução da quantidade de resíduos recicláveis secos dispostos no aterro sanitário administrado pela Concessionária.....	31
Tabela 4 – Metas de captação de gases de aterros sanitários para queima e/ou aproveitamento energético.....	32
Tabela 5 – Categorização de Usuários.....	42
Tabela 6 – Distribuição de Consumo.....	42
Tabela 7 – Fator de Avaliação.....	45
Tabela 8 – Cronograma da Concessão.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Rodoviário da Região do CONVALE	18
Figura 2: Fluxo da cobrança de rateio.....	40

1 CONDIÇÕES GERAIS

O presente Caderno de Encargos é parte integrante do Edital de Licitação referente aos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos gerados nos municípios integrantes do CONVALE/MG.

O objeto desta concessão é a “exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo e tratamento de resíduos sólidos domiciliares (RDO), bem como o de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) e da limpeza urbana (RPU) dos municípios do CONVALE, mediante delegação feita por contrato de concessão, e atividades correlatas”.

Os serviços descritos no presente documento deverão ser executados em conformidade com as especificações contidas no Edital, no contrato e em seus Anexos, e deverão seguir as normas regulatórias expedidas pelo Poder Concedente e pela Agência Reguladora e outras pertinentes ao projeto. O atendimento às especificações será requisito para o integral cumprimento do Contrato de Concessão a ser firmado.

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.

1.1 Escopo e Abrangência do projeto

O escopo e abrangência do presente estudo é a estruturação do sistema de gestão de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) dos municípios do CONVALE que aderiram ao projeto e a destinação final de RPU, englobando as áreas urbanas, rurais e as áreas de difícil acesso.

Adotou-se como definição para RDO aquela contida no art. 13º da Lei 12.305/10 - *“resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas”*. Nas áreas rurais deve-se considerar como RDO os pontos de recebimento de resíduos (caçambas), desde que enquadrados nas definições do item 5 deste anexo.

A remoção de RPU, aqueles originários da prestação dos serviços de Limpeza Urbana, permanecerá sob a responsabilidade dos municípios do CONVALE.

Entretanto, para dimensionamento do aterro foi considerado a destinação final de RPU de Uberaba e uma estimativa de RPU gerado nos demais municípios, a ser remunerado por cada Prefeitura aderente como usuária do serviço de destinação. Apesar disso, destaca-se que a destinação do RPU é opcional para cada um dos municípios do CONVALE, inclusive Uberaba.

Adotou-se como definição para RPU aquela contida no art. 13º da Lei 12.305/10 - *“resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana”* coletados e transportados por empresas contratadas pelas prefeituras que compõem o CONVALE, sejam estes resíduos de grande volume ou não.

Oito (8) municípios do CONVALE aderiram ao projeto, são eles: Água Comprida, Campo Florido, Conceição das Alagoas, Delta, Planura, Sacramento, Uberaba e Veríssimo.

1.2 Horizonte de Projeto

O horizonte de projeto adotado na avaliação das alternativas será o mesmo obrigatório pela Portaria nº 557, de 11/11/2016, do Ministério das Cidades (MCIDADES), estabelecido em 30 (trinta) anos a partir da emissão da Ordem de Serviço.

1.3 Fases da Concessão

O PRAZO da CONCESSÃO se divide em 3 (três) Fases distintas, a saber:

Fase 1 – é a fase pré-operacional, iniciando-se com a assinatura do CONTRATO e terminando com a emissão da Ordem de Serviço pelo PODER CONCEDENTE, com duração de 90 (noventa) dias, quando a equipe da CONCESSIONÁRIA deverá se familiarizar com as atividades e procedimentos até então adotados pela(s) empresa(s) que executa(m), atualmente, as atividades OBJETO da CONCESSÃO, acompanhando os serviços por ela(s) realizado(s), sem causar qualquer interferência nas atividades daquela(s) empresa(s). Durante esse período a CONCESSIONÁRIA não poderá efetuar qualquer faturamento aos USUÁRIOS;

Fase 2 – inicia-se com a emissão da Ordem de Serviço pelo PODER CONCEDENTE, quando a CONCESSIONÁRIA assume plenamente todas as atividades OBJETO da CONCESSÃO, inclusive a cobrança pelos serviços prestados aos USUÁRIOS. O término da Fase 2 se dá quando ocorrer o fim da vida útil do ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL de Uberaba;

Fase 3 – período que se inicia com o início da operação do novo ATERRO SANITÁRIO e se encerra no termo final do PRAZO do CONTRATO, com a reversão dos BENS REVERSÍVEIS para o PODER CONCEDENTE.

2 DIAGNÓSTICO E ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, resíduos sólidos são materiais, substâncias, objetos ou bens descartados, resultantes de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A Concessionária deverá conhecer o quantitativo atual de resíduos sólidos gerados em cada município e considerar o aumento progressivo dos mesmos, ao longo do período da Concessão. Os valores apresentados neste documento foram calculados com base na estimativa de crescimento populacional. A Tabela 1 apresenta a quantidade de resíduos estimados durante o período de concessão.

2.1 Quantificação dos Resíduos Sólidos Urbanos

Para quantificação dos resíduos sólidos urbanos gerados nos Municípios do CONVALE, foram utilizados os dados disponibilizados pelos municípios e pelas empresas contratadas pelas prefeituras e pelo CONVALE para execução dos serviços. Em 2020 foram coletadas nos municípios do CONVALE 110.676,23 toneladas na coleta domiciliar e 60.412,51 toneladas de RPU. Projetando-se para o ano 1 da operação, e com as medidas de gestão em implantação pelos municípios, tem-se os números de início e fim de projeto na Tabela 1.

Os dados de RPU coletado referem-se somente ao município de Uberaba. Os municípios que desejarem contratar o serviço de tratamento e destinação de RPU, incluindo o município de Uberaba, poderão fazê-lo a qualquer tempo da concessão.

2.2 Projeção populacional e de geração de resíduos no horizonte do projeto

Com base nas estimativas populacionais realizadas pelo IBGE, foram calculadas projeções populacionais futuras até o ano 30 (horizonte de projeto), adotando-se o método da projeção aritmética.

A Tabela 1 apresenta a população e a quantidade de resíduos estimados durante o período de concessão.

Tabela 1: Quantidades de Resíduos no Horizonte do projeto (30 anos)		
Tipo de Resíduo	Início do Projeto (Ano 1)	Horizonte do Projeto (Ano 30)
RDO (t/ano)	111.728	133.421
RPU (t/ano)	60.955	71.796
RSU (t/ano)	172.683	205.217

Fonte: Consórcio Vital.

3 DOS SERVIÇOS DE MANEJO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a implantação e operação do Sistema Integrado de Limpeza Urbana, Manejo e Gestão de Resíduos Sólidos, os seguintes serviços devem ser prestados pela Concessionária nos municípios integrantes do CONVALE que aderiram e são beneficiários do Sistema a ser implantado por força desta Concessão, tratados aqui como MUNICÍPIOS, e devem ter como objetivos:

- Atender às diretrizes nacionais, estabelecidas por meio da Lei nº 11.445/2007, para o saneamento básico;
- Atender as metas de curto, médio e longo prazo apresentadas no presente documento e que foram estabelecidas com base Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Atender ao Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Implantar modelos de aproveitamento energético para Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), que atendam a critérios tecnológicos, locacionais, ambientais e sociais estabelecidos.

Os serviços que devem ser prestados pela Concessionária estão abaixo descritos:

- a) Serviço de coleta e transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) dos MUNICÍPIOS;
- b) Coleta Seletiva porta a porta e de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) e apoio estrutural à ampliação das iniciativas locais existentes nos municípios;
- c) Destinação Final do RDO dos municípios e dos Resíduos de Limpeza Urbana (RPU) dos municípios do projeto que queiram fazer esta destinação no Aterro Sanitário;
- d) Implantação e operação de novo Aterro Sanitário, quando esgotada a vida útil do atual;
- e) Implantação e operação de unidade tecnológica para tratamento de resíduos, atendendo as premissas da PNRS de diminuição gradativa da destinação final de resíduos em aterros e da emissão de gases de efeito estufa (GEE);
- f) Fornecimento de dispositivos de acondicionamento de resíduos para áreas de difícil acesso e para os resíduos recicláveis nos PEVs;

- g) Programa de educação ambiental e capacitação de operadores envolvidos nos serviços a serem concedidos;
- h) Operação e manutenção das instalações operacionais;
- i) Programa de manutenção da frota de veículos e demais equipamentos disponibilizados no contrato de concessão.

3.1 Projetos

É de responsabilidade da Concessionária a elaboração dos projetos em nível executivo referentes à implantação dos serviços prestados, devidamente certificados por um Organismo de Inspeção Acreditado – OIA - com base na portaria INMETRO 367/2017. Estes projetos certificados devem ser apresentados, em caráter informativo, ao poder concedente e agência reguladora, antes do início de cada uma das intervenções.

O projeto a ser apresentado pela Concessionária deverá ser passível de enquadramento nos Princípios do Equador. Estes princípios são um conjunto de critérios socioambientais, referenciados nos Padrões de Desempenho (PD) sobre Sustentabilidade da *International Finance Corporation* (IFC) e nas Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo Banco Mundial.

O projeto deverá estar em conformidade com a legislação ambiental brasileira; prever ações para o engajamento das partes interessadas, especialmente os catadores, gerando impactos positivos e não adversos; estabelecer mecanismos de transparência, acompanhamento e reclamação dos munícipes que afetarão a avaliação de desempenho da Concessionária.

O resultado esperado da nova gestão de RSU é a redução do envio de resíduos ao aterro e redução das emissões de GEE em relação ao sistema atual, com aproveitamento energético dos resíduos e redução dos impactos à saúde e segurança da sociedade.

Os projetos executivos a serem analisados e aprovados pelo Organismo de Inspeção Acreditado – OIA deverão guardar coerência com o plano de investimentos apresentado pela concessionária.

3.2 Plano de Investimentos e Operação

O Plano de Investimentos e Operação deverá ser entregue para aprovação pela Agência Reguladora, que deverá se manifestar no prazo de 30 dias.

O referido plano deverá ser apresentado até o final da Fase 1. Este plano deverá conter 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 julgar relevantes relacionadas ao conteúdo do Plano de Investimentos e Operação. A recusa do Plano de Investimentos e Operação somente ocorrerá se forem verificadas condições que denotem o não atingimento de metas, descumprimento de indicadores ou afronta a quaisquer outros termos contratuais. Nestes casos, a Agência Reguladora deverá fundamentar objetivamente as razões para posterior adequação.

Eventuais alterações do Plano de Investimentos e Operação ao longo da concessão deverão ser informadas ao PODER CONCEDENTE e AGÊNCIA REGULADORA por meio da apresentação de uma nova versão consolidada do documento.

Para fins orientativos, o Plano de Investimentos e Operação deverá detalhar, no mínimo:

3.2.1 Unidades de beneficiamento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos

Deverá apresentar o conjunto de soluções para o beneficiamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos recebidos pelo sistema. A abordagem deverá expor, detalhadamente:

- a operação e conclusão da implantação do Aterro Sanitário Municipal atual.
- a implantação e operação do novo aterro (Fase 3).
- o tratamento mecânico biológico para beneficiamento das frações orgânicas e segregação dos resíduos recicláveis secos;
- a operação dos serviços de manejo de RDO e RPU
- a capacidade de projeto, implantação e operação em atendimento às metas de redução de uso do aterro sanitário contidas neste CADERNO DE ENCARGOS;

- um cronograma físico em base anual, para todo o período da concessão, para cada unidade.

3.2.2 Sistema de coleta

Deverá apresentar as soluções para o transporte e a coleta do RDO, incluindo o transporte de resíduos, subprodutos e rejeito entre as unidades do sistema, inclusive ao local de disposição final. Deverá também apresentar o dimensionamento dos insumos (equipamentos, veículos, mão de obra etc.) para implantação dos serviços e o cronograma de permanência e substituição dos veículos e equipamentos ao longo do período de concessão.

3.2.3 Plano de trabalho para o desenvolvimento de programas socioambientais

Deverá apresentar um plano de trabalho que contemple os programas de Educação Ambiental, de Apoio Comunitário aos catadores, plano de Remediação dos Antigos Lixões, e, por último, de Capacitação da equipe do PODER CONCEDENTE. O Plano de trabalho dos 4 (quatro) Programas deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- Objetivos;
- Ações previstas; e
- Cronograma físico.

3.2.4 Receitas Acessórias

Deverão ser apresentadas as receitas acessórias pretendidas no início do contrato com a utilização da capacidade instalada dos sistemas de coleta, transporte e destinação.

4 INSTALAÇÕES DE APOIO OPERACIONAL E ADMINISTRATIVAS

A Concessionária deverá implantar Unidades, Administrativas, Operacionais e Instalações de Apoio, em locais a serem por ela definidos, conforme cronograma apresentado na Tabela 8.

A Concessionária será responsável por todo o processo de licenciamento das áreas, junto ao órgão ambiental competente, tendo como premissas a necessidade de obtenção das licenças prévia, de instalação e operação.

O Aterro Sanitário de Uberaba será disponibilizado pelo Poder Concedente, juntamente com as instalações nele existentes;

Caberá à Concessionária a construção e operação de novo aterro sanitário ao fim da vida útil do referido aterro municipal em local por ela definido aprovado pelo Poder Concedente, sem impacto na tarifa.

Todas as edificações devem ser implantadas com padrão de acabamento industrial e deverão atender as normas NBR 16.868 para construções em alvenaria estrutural e NBR 16.775 no caso 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.

4.1 Ponto de Abastecimento de Veículos

A Concessionária poderá optar por implantar 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 unidade deverá ser licenciada nos órgãos competentes e atender as normas técnicas que regem a matéria.

4.2 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 inspeção de seus conjuntos e dispositivos. Os serviços de pequena monta serão programados e realizados nas próprias dependências da Oficina, de modo a reter o veículo pelo mínimo prazo possível fora de operação; os serviços mais pesados e as reformas gerais 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 realização dos reparos necessários e imediatos que minimizem a indisponibilidade de recursos.

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.

4.3 Posto de Lavagem e Lubrificação

A Concessionária deverá implantar uma unidade para lavagem e lubrificação, no 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.

4.4 Pátio de Estacionamento

A Concessionária deverá implantar um Pátio de Estacionamento para a frota de veículos, máquinas e equipamentos devidamente revisados e abastecidos, até o início da jornada do dia seguinte, sendo vedado o estacionamento dos veículos e

equipamentos em vias e áreas públicas. Toda a extensão territorial do pátio deverá ser pavimentada em concreto de alta resistência e baixa permeabilidade para evitar que eventuais vazamentos de combustível, óleos e/ou graxa penetrem no solo e atinjam o lençol freático, e devem possuir sistema de drenagem superficial até a unidade de tratamento.

4.5 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.

5 SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos compreende a coleta manual e mecanizada e transporte dos resíduos domiciliares.

Inicialmente cumpre ressaltar que o planejamento básico das atividades afetas à coleta domiciliar de resíduos sólidos decorre das características específicas dos serviços a executar e em função do volume de resíduos a coletar, diariamente, nas áreas citadas e de acordo com os mapas de roteiros pré-determinados para as atividades.

Os serviços previstos nesse item abrangem os seguintes tipos de resíduos:

- Resíduos sólidos domiciliares;

- Resíduos sólidos originários de estabelecimentos comerciais e de serviços com características domiciliares, desde que classificados como classe II pela Norma ABNT NBR 10.004, limitado a 200 Kg por coleta.

5.1 Modelo Operacional

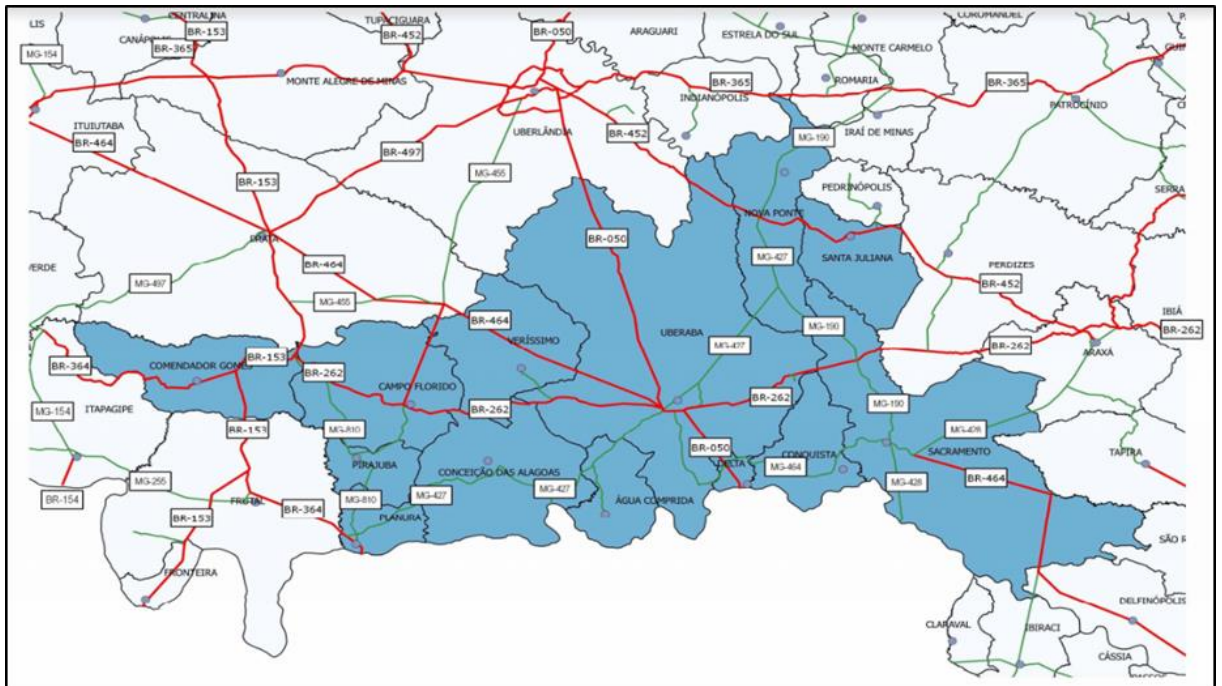
Apresenta-se a seguir o modelo operacional considerado na formulação das metas apresentadas no presente Edital.

Os licitantes poderão propor um modelo operacional diferente do sugerido no presente Caderno de Encargos, desde que obedecidos os requisitos apresentados e que estejam inteiramente em concordância com o cronograma contido no capítulo 8 deste Caderno de Encargos.

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

O mapa da Figura 1 apresenta as rodovias federais e estaduais que cortam a região. A ligação dos municípios mais distantes com o aterro municipal de Uberaba, que se localiza às margens da Rodovia AMG 2595 (antiga Avenida Filomena Cartafina), se dá principalmente através de três eixos: a BR-262 (Campo Florido e Veríssimo); a MG-427 (Planura, Conceição das Alagoas e Água Comprida); e a BR-464 (Sacramento e Delta).

Figura 1: Mapa Rodoviário da Região do CONVALE



Fonte: Consórcio Vital, 2019.

Assim, com o objetivo de otimizar o transporte dos resíduos coletados em cada município ao Aterro, propõe-se como solução criar quatro grupos de municípios a serem atendidos pela mesma frota de veículos de coleta e transporte, a saber:

- Grupo 1: Campo Florido e Veríssimo;
- Grupo 2: Planura, Conceição das Alagoas e Água Comprida;
- Grupo 3: Sacramento e Delta;
- Grupo 4: Uberaba.

A Concessionária poderá propor a adoção de sistemas de armazenamento temporário e/ou de pré-tratamento de RSU 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 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 e aprovada pelo poder concedente. Da mesma forma, os colaboradores deverão se apresentar com uniforme e EPI em todas as atividades previstas no contrato, conforme programação visual aprovada pelo poder concedente.

A Concessionária deverá disponibilizar os recursos necessários e compatíveis para a prestação dos serviços noturno e diurno, considerando os seguintes horários dos turnos de trabalho:

- Diurna..... Início: 7:00 horas; Término: até às 15:00 horas;
- Noturna..... Início: 18:00 horas; Término: até às 02:00 horas.

5.2 Serviços de Coleta Seletiva

5.2.1 Coleta seletiva porta a porta

A atuação da Concessionária em relação à coleta seletiva será na implantação da coleta seletiva porta a porta e fornecimento de apoio logístico às Cooperativas indicadas pela Fiscalização e às iniciativas existentes em cada município.

O Projeto deve considerar que os resíduos passíveis de reciclagem devem ser encaminhados às unidades de reciclagem operada pelos catadores nos municípios.

A concessionária deverá dispor de frota específica, independente daquela a ser utilizada na coleta domiciliar, para apoio à coleta seletiva. Dessa forma, o futuro concessionário deve considerar a necessidade de participar como parceiro nos projetos de coleta seletiva em vigor ou que venham a ser implementados pelas prefeituras.

Os caminhões deverão ser providos ainda 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.

A Concessionária deverá considerar o aumento de contingente de recursos para ser capaz de aumentar a abrangência da coleta seletiva, de modo atender às metas propostas. A partir do ano 5 da concessão, o serviço deverá estar disponível em 100% dos domicílios. Alternativamente ao aumento de recursos disponibilizados pela Concessionária para maior abrangência da coleta seletiva porta a porta e consequente recuperação dos resíduos recicláveis, a Concessionária poderá considerar a implantação de novas tecnologias capazes de promover a segregação dos resíduos de forma mais eficiente, e assim, minimizar a produção de rejeitos destinados ao aterro sanitário.

Para os municípios menores, que apresentam diferentes níveis de adesão a programas locais de coleta seletiva, deverão ser previstas ações institucionais de fortalecimento dos recicladores locais, quando existirem, e de apoio à criação de cooperativas onde não existirem (as necessidades de cada município deverão ser avaliadas individualmente, em conjunto com as administrações municipais). Também deverão ser previstas verbas para campanhas educativas, implantação de Pontos de Entrega Voluntária e outras ações visando incentivar as atividades hoje existentes. A frota prevista para coleta seletiva em Uberaba também poderá ser utilizada em apoio logístico ao transporte dos resíduos separados nestas cidades aos centros de comercialização em Uberaba.

5.2.2 Ampliação do sistema dos Pontos de Entrega Voluntária nos municípios

Na maioria dos municípios estudados a coleta seletiva é efetuada porta a porta através de catadores autônomos. Neste projeto prevê-se a implantação de Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos em todos os municípios, facilitando o trabalho de separação atualmente executado por estes catadores.

Durante a implantação deverá ser feita campanha de conscientização junto a todas as comunidades diretamente atendidas pelos PEVs a serem implantados.

A concessionária poderá propor um novo modelo de mobilização da sociedade para recolhimento de resíduos segregados, elaborando projeto executivo específico.

A Concessionária deverá implantar 30 Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) em áreas indicadas e cedidas pelo município onde serão implantados, constituídos por contêineres de PEAD de 2500 litros.

O PEV deve possuir sinalização adequada, incluindo minimamente a identificação do local no acesso e aviso informando sobre o limite de recebimento de resíduo.

O grande problema relatado pelos catadores nos municípios mais distantes é o transporte dos resíduos separados até Uberaba, onde se localizam os principais compradores, e para tanto a frota proposta para a coleta domiciliar pode ser facilmente adaptada, com alguns ajustes de logística, para auxiliar nesse transporte.

Ao formular suas propostas os licitantes deverão prever as seguintes ações de apoio à coleta seletiva nos municípios.

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

6 DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6.1 Implantação de Unidades de Reciclagem de Resíduos

A Concessionária deverá readequar as unidades de reciclagem de Uberaba (COOPERU), Sacramento e Conceição das Alagoas, em até 6 meses após a ordem de início da concessão.

Em cada Unidade de Reciclagem os resíduos provenientes da coleta seletiva deverão ser descarregados em um silo e transportados para uma esteira de triagem. A seguir, os resíduos serão separados manualmente pelos selecionadores, de acordo com a tipologia dos materiais recicláveis e acumulados em bags, para posteriormente serem prensados e enfardados.

Os vidros deverão ser separados e encaminhados a um triturador de vidros para redução de volume e facilitação da comercialização. Os resíduos ferrosos e as latas de alumínio também deverão ser segregados na esteira de triagem e encaminhadas a uma prensa hidráulica horizontal para compactação e enfardamento. Os rejeitos serão acondicionados em caixas Brooks/caçambas, para posterior destinação ao Aterro Sanitário.

A área para enfardamento deverá ficar situada dentro do galpão, contendo 2 (duas) prensas hidráulicas para materiais recicláveis como papel, papelão, plástico. As baias de recicláveis, com cobertura fixa, devem situar-se em local de fácil acesso por veículos que carregam os materiais para comercialização, além de possibilitar o desenvolvimento das atividades de prensagem e enfardamento dos recicláveis;

Cada Unidade de Reciclagem deverá ser constituída por um galpão de 1.500 m² com piso concretado e revestido de material impermeabilizante, composta pelos seguintes segmentos:

- Recepção e disposição dos resíduos no silo e esteira de triagem para os selecionadores;
- 1 (uma) Esteira de catação para a triagem dos resíduos recicláveis, com 20 m de comprimento;
- 1 (um) Triturador de vidros, direcionado a um contêiner com rodas;
- 1 (uma) Prensa hidráulica para os resíduos ferrosos e latas de alumínio, sendo acondicionados em um contêiner com rodas;
- Área para enfardamento, contendo duas prensas para materiais recicláveis como papel, papelão e plásticos;
- Balança de piso ou similar para pesagem de resíduos, com capacidade de 2.000 kg e certificados de calibração atualizados.

A mão de obra associada à operação da Unidade de Reciclagem deverá ser oriunda das cooperativas de catadores locais, apoiadas pelo poder público. A concessionária deverá envidar esforços em busca do associativismo dos catadores, assim como para capacitá-los para o desempenho das funções de forma segura e ambientalmente sustentável.

Para cumprimento das metas de aumento progressivo da coleta seletiva nos municípios e diminuição dos resíduos destinados em aterro sanitário, a concessionária deverá dotar as cooperativas de todo o apoio operacional necessário para promover o aumento da capacidade de recepção das usinas de reciclagem.

O custo da energia das usinas e dos serviços de manutenção de máquinas / equipamentos serão cobertos pela concessionária, que poderá acompanhar a operação visando ao apoio e garantia permanente da capacitação dos cooperativados e à maior produtividade dos serviços.

6.2 Condições para Operação do Sistema de Destinação Final de Resíduos

Para a operacionalização do sistema de destinação final de resíduos ao longo do período de concessão, a Concessionária deverá utilizar o Aterro Municipal de Uberaba até o fim de sua vida útil, seguido de implantação de novo aterro. O Aterro Municipal de Uberaba está atualmente regularizado por meio de TAC com validade até setembro de 2022, prorrogável até setembro de 2023. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente é a instância responsável pelo licenciamento ambiental da atividade e o processo de emissão da LO está em curso no órgão. Caberá à Concessionária o cumprimento das obrigações estabelecidas no TAC, bem como as medidas para expedição da LO definitiva, caso esta não seja emitida até a ordem de serviço.

6.2.1 Adequação do Aterro Municipal de Uberaba

O Aterro Sanitário Municipal de Uberaba possui instalações físicas necessárias à sua administração local, cabendo à concessionária efetuar, ao assumir os serviços, as adequações que julgar necessárias, sobretudo quanto às instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e de informática, além das obrigações contidas no Contrato de Concessão. Em 2020, foi substituída pela prefeitura de Uberaba a antiga balança rodoviária do aterro (capacidade de 60 toneladas) por outra com capacidade de 80 toneladas.

Todo o sistema de pesagem deverá estar vinculado a software de sistema de banco de dados, de forma a permitir a emissão de relatórios diários e/ou periódicos e o acompanhamento remoto em tempo real pelo Poder Concedente.

O sistema de identificação dos veículos que ingressarão no aterro deverá ser automatizado através de *tags* fixados nos veículos e reconhecidos por leitora fixada na cabine de pesagem, com a menor interferência humana possível.

Todos os sistemas de controle de acesso e de pesagem deverão ser auditáveis e conter ferramentas que impeçam o manuseio indevido das informações armazenadas.

Os taludes externos não apresentam uniformidade quanto à sua geometria; a concessionária deverá elaborar e executar um projeto de readequação e proteção destes taludes, devidamente certificado.

Da mesma forma, o sistema de tratamento de efluentes deverá ser adequado pela concessionária e incluir estação de tratamento de chorume, por meio da elaboração e

execução de projeto executivo certificado, que deverá incluir a impermeabilização de todas as lagoas existentes.

Também deverá ser prevista adequação do sistema de captação de gases, prevendo, no mínimo, a captação centralizada através de *manifolds* conectados às cabeças dos poços de drenagem de gases que conduzirão o biogás coletado para a unidade de tratamento.

Os projetos executados pela concessionária acima descritos, bem como outros que porventura se façam necessários, deverão ser apresentados ao Poder Concedente e Agência Reguladora, em caráter informativo.

As obras deverão ser concluídas em até 12 meses após a ordem de início do contrato de concessão.

6.2.2 Medidas para encerramento e monitoramento do Aterro Sanitário Municipal

Paralelamente ao início das atividades do novo aterro a ser implantado, a concessionária deverá propor plano de encerramento, bem como atender todas diretrizes ambientais vigentes à época, observando no mínimo, as seguintes ações descritas, que incluem a manutenção do controle definitivo do acesso à área, bem como medidas que irão promover a recuperação ambiental da área:

- Reconformação do terreno e implantação da camada de cobertura vegetal definitiva;
- Implantação do sistema de drenagem superficial definitivo;
- Implantação dos sistemas de tratamento dos efluentes líquidos e gasosos definitivos;
- Monitoramento geotécnico e ambiental, incluindo o monitoramento das águas subterrâneas, dos sistemas de drenagem superficial e de tratamento de efluentes.

As ações previstas para pós encerramento e monitoramento do aterro deverão ser executadas pela concessionária durante todo o período de Concessão, sendo, ao final do período de Concessão, devidamente revertido ao CONVALE, com todas as medidas acima e aquelas contidas no Contrato de Concessão adotadas pela Concessionária.

6.2.3 Cronograma de implantação para utilização do Aterro Municipal de Uberaba

Para a operacionalização do sistema de destinação final de resíduos ao longo do período de concessão no Aterro Municipal de Uberaba, o projeto referencial estimou uma vida útil de até 10 anos. No entanto, o Plano de Investimentos e Operação a ser apresentado pela Concessionária é que indicará o prazo que esta pretende utilizar o Aterro Municipal. Caso este prazo supere a vida útil da quarta parte do Aterro Municipal, atualmente regularizado por TAC, a Concessionária deverá realizar o devido licenciamento da expansão conforme projeto original apresentado no Relatório de Estudos de Engenharia e Afins, até a vida útil estimada no seu Plano de Investimento. Com antecedência mínima de 2 (anos) do final da vida útil indicada no Plano de Investimento, a Concessionária deverá ter identificado área para implantação do novo aterro sanitário e submeter ao Poder Concedente para aprovação. Para escolha da referida área, a Concessionária deverá observar a legislação municipal de zoneamento urbano. Caso opte por outras áreas da região, deverá atender também a legislação urbanística do município escolhido. Todos os documentos apresentados devem comprovar a titularidade, disponibilidade e registro do terreno.

Desta forma, de acordo com o Plano de Investimento que será apresentado, a disposição final dos resíduos será feita no novo aterro sanitário a ser implantado e operado pela concessionária, que deverá ter as obras de infraestrutura e licenciamento ambiental concluídos no ano anterior ao do seu início. No caso do projeto referencial, no início do 10º ano de contrato, a operação já ocorrerá no Novo Aterro.

6.3 Implantação de novo Aterro Sanitário

Apresentam-se, a seguir, os diretrizes e ações a serem adotadas pela Concessionária nas obras de implantação e operação do Aterro Sanitário a ser implantado em área a ser definida pela concessionária. Tais diretrizes são válidas para

o novo aterro que substituirá o Aterro Municipal de Uberaba. Deverão estar consolidadas no Projeto Executivo da Unidade elaborado de acordo com a norma brasileira NBR-8419 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos, a ser aprovado pelo órgão ambiental durante o processo de licenciamento.

6.3.1 Infraestrutura local

A infraestrutura local deverá contar com abastecimento de água; energia elétrica e disponibilidade de sistema de comunicação. O local também deverá possuir sistema de captação de esgoto e tratamento dos efluentes gerados.

A ampliação da infraestrutura do Aterro Sanitário deverá contar com instalações de apoio às atividades operacionais. A infraestrutura deverá se compostas por:

- Área Administrativa;
- Área de Manutenção;
- Aterro Sanitário (células de resíduos, captura de biogás e tratamento de chorume);
- Central de Pesagem de Resíduos.

6.3.2 Capacidade nominal

O Aterro Sanitário deverá ter capacidade para receber os resíduos sólidos domiciliares gerados nos municípios que aderirem ao Contrato de Concessão. A Concessionária deverá assegurar o confinamento dos resíduos depositados e cobertura diária com material adequado, minimizando a proliferação de vetores e os focos de atração de aves e pássaros.

6.3.3 Sistemas previstos

As obras de implantação do Aterro Sanitário deverão incluir a execução da regularização de base, impermeabilização da área; implantação de sistema de drenagem de lixiviados e gases; implantação de sistema de drenagem superficial; cobertura final dos resíduos; implantação de sistema de monitoramento ambiental e

geotécnico, plantio de mudas para a revegetação do entorno e implantação de acessos.

Conforme o projeto desenvolvido, deverão ser previstos sistema de drenagem de líquidos percolados, proteção dos taludes, proteção superficial do maciço, sistema de tratamento de líquidos percolados, sistema de captura do biogás, entre outros, com adequação à legislação, às normas ambientais, às normas técnicas e com adoção das boas práticas de engenharia.

Estará facultado a Concessionária o desenvolvimento de projetos para o aproveitamento do biogás gerado no Aterro Sanitário, com vistas à mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Tais projetos podem contemplar eventual comercialização de créditos de carbono, decorrentes das reduções de emissões, no mercado voluntário ou no âmbito do Tratado de Kyoto, Acordo de Paris, COP 26 ou qualquer Acordo Nacional ou Internacional que venha a lhe suceder.

6.3.4 Monitoramento

Deverão ser desenvolvidos e implantados pela Concessionária os seguintes planos de monitoramento:

6.3.4.1 Monitoramento geotécnico

O monitoramento geotécnico do Aterro Sanitário deverá ser realizado com a ajuda de instrumentos instalados especialmente para esse fim (marcos superficiais e piezômetros) e será composto das seguintes ações:

- Inspeções visuais gerais semanais;
- Leituras quinzenais das coordenadas dos marcos superficiais;
- Leituras quinzenais dos níveis piezométricos.

6.3.4.2 Monitoramento de águas subterrâneas

O monitoramento das águas subterrâneas deverá ser realizado por meio de poços a serem instalados no entorno do empreendimento (mínimo de 4 (quatro) poços, sendo 1 (um) localizado a montante e 3 (três) a jusante do empreendimento), com o objetivo de acusar a influência de uma determinada fonte de poluição na qualidade

dessas águas. Inicialmente, as amostragens poderão ser realizadas trimestralmente na rede de poços de monitoramento, por um período de um ano, de modo a caracterizar a qualidade das águas subterrâneas.

A concessionária deverá atender todos os parâmetros apresentados na resolução CONAMA nº 420/09 e/ou demais parâmetros solicitados pelo órgão ambiental.

6.3.4.3 Monitoramento de águas superficiais

O monitoramento das águas superficiais visa analisar amostras de água coletadas a montante e a jusante do corpo de água, de modo a averiguar as eventuais alterações da qualidade do corpo de água, considerando o seu enquadramento em relação ao que determina a Resolução CONAMA nº 357 de 2005, devido ao lançamento das águas captadas da área do maciço nos corpos de água receptores no entorno do aterro.

A Concessionária deverá avaliar, minimamente, um ponto à montante e um ponto à jusante com relação ao corpo d'água mais próximo. O monitoramento das águas superficiais deverá ocorrer com frequência trimestral ou conforme definido pelo órgão ambiental competente.

6.3.4.4 Monitoramento do lixiviado

A Concessionária deverá realizar análise do lixiviado, de preferência com frequência trimestral, ou com a periodicidade estabelecida pelo órgão ambiental competente. Tais amostras deverão ser coletadas na entrada da lagoa de acumulação de lixiviado e na saída do sistema de tratamento, para posterior realização de análises físico-químicas. Deve ser realizada a análise de todos os parâmetros apresentados na resolução CONAMA nº 430 de 2011 e/ou demais parâmetros solicitados pelo órgão ambiental.

6.4 Implantação da Rota Tecnológica

Entre os objetivos da PNRS, elencados no artigo 7º da Lei nº 12.305/2010, estão a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Entende-se como rejeito a “parcela a ser encaminhada para disposição final ambientalmente adequada após esgotadas as suas possibilidades de reaproveitamento e reciclagem”.

Para cumprimento das políticas públicas formuladas da PNRS, a concessionária deverá atender às metas de redução progressiva da quantidade de resíduos sólidos a ser disposta em aterros sanitários, conforme disposto na Tabela 2 extraídas da Nota Técnica Conjunta nº 01/2020/SPPI/MMA/FUNASA que substituiu a Nota Técnica nº 164/2022

Tabela 2 – Metas de Redução da disposição de resíduos sólidos orgânicos no aterro sanitário administrado pela Concessionária				
5 anos (%)	10 anos (%)	15 anos (%)	20 anos (%)	25 anos (%)
25	35	45	50	55

Fonte: NT 01/2020/SPPI/MMA/FUNASA – Região Sudeste

A Nota Técnica refere-se à redução somente dos resíduos orgânicos depositados em aterro e, portanto, a Concessionária deverá proceder à análise gravimétrica dos resíduos dispostos em aterro ao menos duas vezes por ano, para apropriar a quantidade de resíduos orgânicos na massa total de resíduos.

A aferição do cumprimento da meta de redução de orgânicos em aterro será apurada pela fiscalização em base anual por relatórios mensais. Será apropriado o quantitativo (Q) dos resíduos destinados ao aterro e calculado o percentual de redução em relação ao quantitativo destinado no primeiro ano.

$$Indicador_{tabela2} = \left(1 - \frac{Q_{orgaterrado}}{Q_{orgaterrado\ ano\ 1} * \frac{Patual}{Pano1}} \right) * 100$$

Onde:

- $Q_{orgaterrado}$ = Quantidade de resíduos orgânicos aterrados, aferidos pela relação entre a quantidade total de resíduos aterrados no período e a parcela de orgânicos aferida na análise gravimétrica

- $Q_{orgaterrado\ ano\ 1}$ = Quantidade de resíduos orgânicos aterrados no primeiro ano, aferidos pela relação entre a quantidade total de resíduos aterrados no período e a parcela de orgânicos aferida na análise gravimétrica
- P_{atual} = População atendida na data base de aferição do indicador
- P_{ano1} = População atendida no ano 1

Na Tabela 3 estão apresentadas as metas de redução propostas no Plano Intermunicipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PIGIRS) para a região do CONVALE, que foram adotadas nos estudos desenvolvidos para a concessão dos serviços (em concordância com a Nota Técnica Conjunta nº 01/2020/SPPI/MMA/FUNASA) e que devem ser observadas pela concessionária quando da implantação da rota tecnológica proposta.

Tabela 3 – Metas de Redução da quantidade de resíduos recicláveis secos dispostos no aterro sanitário administrado pela Concessionária				
5 anos (%)	10 anos (%)	15 anos (%)	20 anos (%)	25 anos (%)
30	37	42	45	50

Fonte: NT 01/2020/SPPI/MMA/FUNASA – Região Sudeste

A aferição do cumprimento da meta de redução de resíduos recicláveis secos em aterro será apurada pela fiscalização em base anual por relatórios mensais. Será apropriado o quantitativo (Q) dos resíduos secos destinados ao aterro e calculado o percentual de redução em relação ao quantitativo destinado no primeiro ano.

$$Indicador_{tabela3} = \left(1 - \frac{Q_{secoaterado}}{Q_{secoaterado\ ano\ 1} * \frac{P_{atual}}{P_{ano1}}} \right) * 100$$

Onde:

- $Q_{secoaterado}$ = Quantidade de resíduos secos aterrados, aferidos pela relação entre a quantidade total de resíduos aterrados no período e a parcela de secos aferida na análise gravimétrica
- $Q_{secoaterado\ ano\ 1}$ = Quantidade de resíduos secos aterrados no primeiro ano, aferidos pela relação entre a quantidade total de resíduos aterrados no período e a parcela de secos aferida na análise gravimétrica
- P_{atual} = População atendida na data base de aferição do indicador

- P_{ano1} = População atendida no ano 1

Entre as principais medidas elencadas para redução dos resíduos destinados em aterro sanitário, a concessionária deverá desenvolver ações para atingir os seguintes objetivos:

- Beneficiamento da fração seca dos resíduos através da ampliação da coleta seletiva nos pontos de entrega voluntária, implantação da coleta seletiva porta a porta, e implantação de unidade de reciclagem;
- Beneficiamento da fração orgânica dos resíduos através da implantação de uma Unidade de Tratamento Mecânico Biológico, que reduza a quantidade de resíduos disposta em aterro.

A concessionária deverá iniciar a operação da rota tecnológica apresentada na proposta técnica, com a implantação de uma unidade de tratamento mecânico e biológico a partir do ano 5 e mediante a ordem de início de serviço expedida pelo Poder Concedente, em local a ser aprovado e licenciado pelo órgão ambiental, garantindo a produtividade e eficiência adequada.

A concessionária deverá propor o modelo tecnológico para a unidade a ser implantada e os procedimentos operacionais deverão atender à legislação vigente, principalmente nos aspectos ambientais e da segurança e saúde do trabalho. A concessionária deverá ainda manter os serviços de conservação rotineira e de manutenção de equipamentos e sistemas, bem como estabelecer um programa de manutenção programada da vida útil do bem público.

Como resultado da implantação da rota tecnológica, devem ser atingidas as metas da PNRS para redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) emitidos pelo aterro sanitário.

Tabela 4 – Metas de captação de gases de aterros sanitários para queima e/ou aproveitamento energético.				
5 anos (%)	10 anos (%)	15 anos (%)	20 anos (%)	25 anos (%)
25	30	40	50	55

Fonte: NT 01/2020/SPPI/MMA/FUNASA – Região Sudeste.

A aferição do cumprimento da meta de captação de gases de aterro será apurada pela fiscalização em base anual. Será apropriada a vazão (Q) efetivamente capturada de biogás medida pela instrumentação do sistema, duas vezes ao ano, e comparada à vazão estimada de emissões anuais pelo método do IPCC para a quantidade de RSU destinada ao aterro.

$$\text{Indicador tabela 4} = (Q_{\text{biogás capturado}} / Q_{\text{estimada de biogás}}) * 100$$

7 PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

7.1 Programa de Educação Ambiental

O objetivo primordial do Programa de Educação Ambiental é desenvolver ações educativas que visem capacitar e sensibilizar a sociedade, em especial os alunos das escolas públicas, mas não somente esses, para uma atuação participativa na melhoria da qualidade socioambiental e de vida na região.

Como objetivos específicos, deverá atender os seguintes requisitos:

- Identificar iniciativas existentes nos municípios do CONVALE relacionadas à gestão de resíduos sólidos e educação ambiental;
- Promover a educação ambiental no espaço escolar envolvendo 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 dos municípios consorciados;
- Desenvolver, em conjunto com professores e alunos, projetos de Educação Ambiental em cada município do Consórcio, abertos a toda a comunidade;
- Realizar um curso por ano em cada cidade do consórcio com no mínimo dez horas com conteúdos relacionados à gestão de resíduos sólidos e

educação ambiental para no mínimo 20 professores em conjunto com as organizações da sociedade civil e escolas;

- Produzir e divulgar 2 (dois) materiais educativos junto aos moradores dos municípios consorciados.

O Programa de Educação Ambiental deverá ser executado durante o contrato de concessão, devendo ser periodicamente analisado.

7.2 Programa de Apoio Comunitário.

Trata-se de implementar um programa que estabeleça ações que visem apoiar os grupos e associações de catadores atuantes na região. Suas ações podem contribuir de maneira significativa para a redefinição das potencialidades de desenvolvimento nas regiões, através da melhoria de acessibilidade aos mercados externos à região e da ampliação de novos fatores desde que inseridos numa perspectiva de desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo.

O objetivo principal deste Programa é estimular o processo de mobilização, formalização e desenvolvimento dos grupos e associações de catadores residentes nos municípios, considerando suas potencialidades sociais e econômicas. A formulação e a execução desse elenco de ações ajudarão no alcance de um novo padrão de atuação destes trabalhadores adotando processos laborais seguros, salubres e que visem à sustentabilidade socioambiental, resultando em benefícios sociais e econômicos com a consequente melhoria de qualidade de vida.

Como objetivos específicos o Programa deverá atender os seguintes requisitos:

- Contribuir para a geração de trabalho e renda;
- Promover a formalização das associações e grupos de catadores;
- Ampliar oportunidades para a consolidação dos grupos e associações, visando à 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 dos trabalhadores e a saúde e salubridade na operação de catação.

A equipe do Programa buscará desenvolver a articulação e cooperação entre os diversos setores e organizações que atuam na região e construir parcerias internas e externas em torno das prioridades do desenvolvimento sustentável da região, como meio de facilitar a inserção dos grupos de catadores.

O fortalecimento das organizações locais é, portanto, uma das atividades mais importantes deste programa porque possibilitará a sustentabilidade das demais ações.

Para alcançar estes objetivos, a equipe da concessionária responsável deverá elaborar Plano com metas objetivas e quantificáveis obedecendo minimamente:

- Realização de diagnóstico participativo para definir prioridades entre todos os atores sociais;
- Realização de workshops, oficinas e cursos de qualificação das lideranças das associações e grupos de catadores com o intuito socializar conhecimentos sobre gestão/administração, segurança no trabalho, contabilidade e outros temas que se mostrarem necessários;
- Realização de workshops, oficinas e cursos de qualificação dos catadores participantes de grupos e associações, especialmente os catadores, visando à adoção de práticas seguras e salubres de trabalho.

O Programa deverá ser executado por três anos.

7.3 Programa de Promoção de Ações de Remediação dos Antigos Lixões

O trabalho de análise das questões envolvendo a gestão dos RSU nos municípios identificou que os principais passivos ambientais da região são os lixões inativos. Estes locais, mesmo não recebendo resíduos, ainda são pontos que merecem atenção em função de sua capacidade de causar poluição ambiental, tornando necessária a execução de procedimentos de remediação nestas áreas.

A proposta em questão sugere a elaboração de projetos de remediação destes locais em consonância com a legislação e as boas práticas vigentes.

O Objetivo Geral do Programa é a elaboração de ações de remediação ambiental nos “lixões” e aterros controlados existentes nos municípios, incluindo o antigo aterro controlado de Uberaba, tendo com objetivos específicos:

- Elaborar diagnóstico detalhado dos lixões e aterros controlados existentes;
- Elaborar projetos de remediação ambiental dos lixões e aterros controlados existentes;

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

- Realizar diagnóstico detalhado em cada lixão e aterro controlado para aferir qualitativamente e quantitativamente os principais impactos ambientais após o primeiro ano de concessão;
- Elaborar projetos de remediação, incluindo o orçamento detalhado, até final do segundo ano de concessão;

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 Remediações dos Antigos Lixões tratado neste item.

A Concessionária deverá apresentar os projetos ao Poder Concedente/Agência Reguladora.

O prazo para execução do programa é de 36 meses.

7.4 Capacitação da equipe do PODER CONCEDENTE

A Concessionária deverá realizar cursos e workshops, denominados CAPACITAÇÃO, a partir dos seguintes critérios:

- O Poder Concedente deve indicar e aprovar o conteúdo programático do Plano Anual de Capacitação, podendo se valer de recomendações tanto da AGÊNCIA REGULADORA como do VERIFICADOR INDEPENDENTE;
- A Concessionária deverá fornecer toda a infraestrutura física, mobiliário, equipamentos e materiais, necessários para a execução do Plano Anual de Capacitação. As capacitações programadas no citado Plano devem ocorrer no MUNICÍPIO ou em local previamente acordado com o Poder concedente;
- A Concessionária será responsável pelo custeio e pela implementação do Plano Anual de Capacitação, por meio da contratação de empresas especializadas;

- A Concessionária deverá contratar todo o conteúdo e materiais didáticos para realização do Plano Anual de Capacitação conforme melhores práticas de mercado. O conteúdo apresentado na capacitação e materiais complementares devem ser entregues em versão impressa pela empresa especializada contratada para cada participante da capacitação;
- A cada 12 (doze) meses devem ser realizadas capacitações pela Concessionária que totalizem uma carga horária mínima de 80 (oitenta) horas. A carga horária poderá ser dividida em mais de uma capacitação, dentro do período de 12 (doze) meses, a critério do Poder Concedente;
- O custo da Capacitação deverá guardar correspondência com valores praticados no mercado, tendo como referência o valor de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) por ano, corrigidos anualmente pelo IPCA, ou outro índice que venha substituí-lo;
- O Poder Concedente designará a equipe que receberá a capacitação, com número de participantes estimado de 30 (trinta) pessoas/turma, podendo incluir integrantes do Poder Concedente e dos MUNICÍPIOS, quando for o caso. O número de pessoas poderá ser ampliado se houver concordância da Concessionária;
- Ao final de cada capacitação, a Concessionária deve realizar uma pesquisa de satisfação com todos os participantes. Caso o resultado da pesquisa aponte que a capacitação não foi considerada como satisfatória pelos participantes, o Poder Concedente terá o direito de requerer uma nova capacitação para a carga horária utilizada.

8 NÍVEL DE SERVIÇO E ATENDIMENTO AO USUÁRIO

Todos os veículos, máquinas e equipamentos utilizados deverão ser novos, ou seja, zero quilômetro, e deverão ser mantidos em perfeitas condições operacionais, de manutenção e conservação. A Concessionária deverá manter em todos os equipamentos, máquinas e veículos, a padronização visual estabelecida pelo Poder Concedente após a assinatura do Contrato.

A Concessionária deverá promover a renovação de toda a frota de veículo a cada período de 60 meses. A renovação das máquinas pesadas deverá ser a cada período de 120 meses.

Deverá ser estabelecida rotina de treinamento aos colaboradores para correta prestação do serviço aos cidadãos e apresentação adequada com uniforme e EPI em todas as atividades previstas no contrato.

As unidades das instalações operacionais da Concessionária, tanto a de apoio e administrativo (área para guarda e manutenção da frota de coleta domiciliar, dependências para os trabalhadores que atuam na coleta - vestiário, refeitório e área para descanso laboral, almoxarifado, área para lavagem de veículos e equipamentos, controle operacional e central de monitoramento dos serviços) quanto as de destinação (edificação para controle de pesagem de veículos, sala para a fiscalização do Poder Concedente, além de unidade para serviços de manutenção preventiva das máquinas e equipamentos que operam no aterro, edificação que atenda os catadores da usina de reciclagem, com vestiário, refeitório e espaço para descanso laboral), deverão atender às Normas Regulamentadoras NR-18 e NR-24, no tocante ao dimensionamento, conforto ambiental, método construtivo e infraestrutura, bem como ao atendimento dos dados específicos e demais documentos.

A Concessionária deverá implantar um Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) através de ligação gratuita dos usuários para recebimento de demanda de serviços, reclamações, sugestões de melhoria etc. Ao final de cada ligação deverá ser avaliado o nível de satisfação do usuário com os serviços.

A Concessionária submeterá à aprovação pelo Poder Concedente/Agência Reguladora a definição geral do serviço, métricas, processos padronizados a serem utilizados e ferramentas de gestão do atendimento.

9 ARRANJO TARIFÁRIO E COMERCIAL

9.1 Modelo de Cobrança

O projeto prevê a implantação da cobrança de tarifa pela gestão de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) diretamente ao usuário do sistema. Os pagamentos relativos aos serviços de disposição dos Resíduos de Limpeza Urbana (RPU) serão pagos por faturamento emitido, mensalmente, às prefeituras que utilizarem o serviço.

A cobrança da tarifa pela gestão de RDO se dará em conjunto com a conta de água, e utilizará a base cadastral deste serviço e formas de mensuração do consumo pela prestadora dos serviços de água e esgoto, inclusive estimativas a partir da geração de esgoto sanitário. Tal procedimento permite a distribuição justa do custeio do serviço, bem como traz eficiência ao processo em virtude de um índice de inadimplência inferior ao modelo de cobrança praticado em conjunto com IPTU. A inadimplência projetada é de 8,0%

Logo, o modelo prevê que a arrecadação da tarifa de RDO ocorra através da prestação de serviços de cobrança por parte da prestadora do serviço de Água e Esgoto. Sendo assim, existirá um acordo comercial entre a prestadora do serviço de Água e Esgoto e a Concessionária de RSU que consolidará a integração da gestão comercial entre as Concessionárias.

Consolidado o referido acordo, o início do processo se dará com repasse de informação da Agência Reguladora para a prestadora do serviço de Água e Esgoto, com relação ao valor da Tarifa Base de RDO a ser cobrada por cada m³ de água faturado, bem como o fator multiplicador (Fator de Uso) a ser aplicado para cada economia, conforme categoria em que estejam inseridas.

A gestão dos recursos arrecadados, e respectivo rateio, deverá ocorrer por meio de contrato/convênio com a(s) instituição(ões) financeira(s) responsável(is) por administrar(em) a arrecadação dos recursos provenientes da cobrança conjunta das tarifas de água, esgoto e RDO (código de barras único) realizada pela prestadora do serviço de Água e Esgoto e, na sequência, distribuí-los conforme estabelecido no acordo.

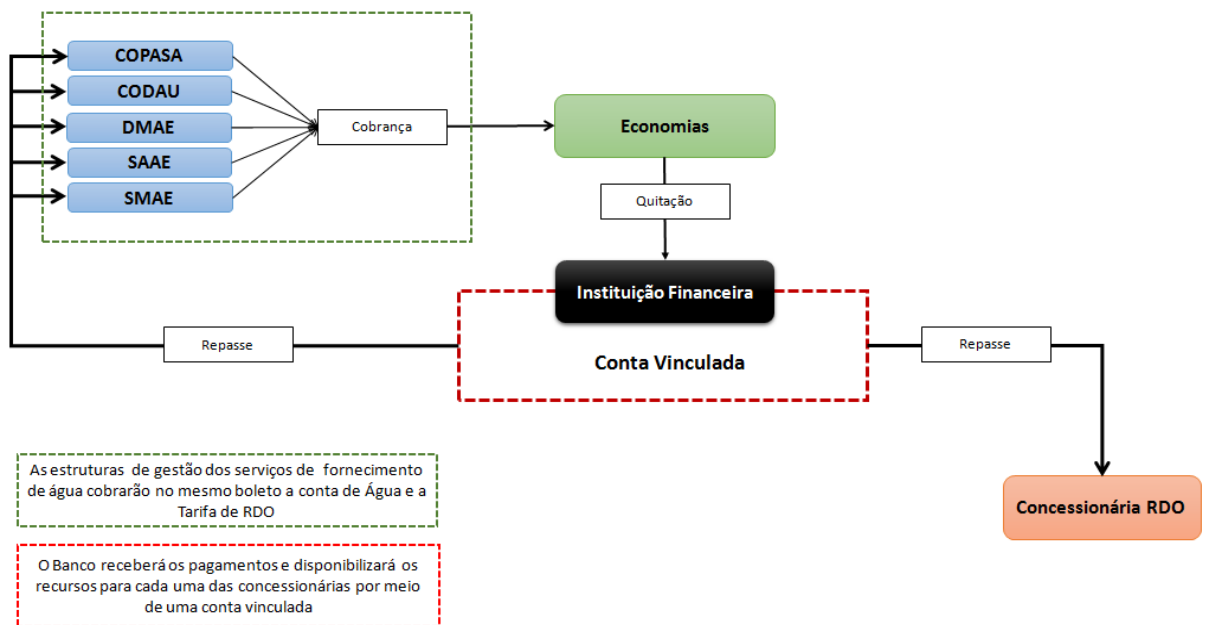


Figura 2: Fluxo da cobrança de rateio

Fonte: Consórcio Vital.

9.2 Estrutura Tarifária

9.2.1 Receitas

Foram estipulados dois grupos de receitas para o projeto:

- Receitas Ordinárias:** são as receitas originárias da remuneração mensal (tarifa) paga pelo Usuário, seja pessoa física ou jurídica privada (serviços RDO), seja o ente municipal (destinação RPU), na qualidade de usuários dos serviços objeto da Concessão, pela efetiva prestação desses serviços pela concessionária;
- Receitas Extraordinárias:** são as receitas oriundas de atividades ou serviços complementares, alternativos ou acessórios, autorizados pelo Poder Concedente, compreendendo: i) os valores da venda, a terceiros, de subprodutos ou serviços resultantes do processamento dos resíduos recebidos; ii) os valores de serviços de gestão de resíduos a terceiros públicos ou privados; iii) outras receitas de atividades não previstas na proposta comercial da licitante, tal como publicidade.

9.2.2 Receitas Ordinárias

- Tarifa Base

A cobrança da tarifa na fatura de água levou em consideração a existência de uma correlação entre a geração de resíduo e consumo de água.

No contexto do CONVALE, esta correlação foi calculada por meio do “Coefficiente de Geração” (CG).

$$CG = \left(\frac{\text{tonelada de lixo coletada ano}}{\text{m}^3 \text{ de água faturada ano}} \right)$$

O projeto considerou a geração de resíduos domiciliares pela população dos municípios do CONVALE em toneladas/ano, e projetou o volume de água faturado em m³ água/ ano.

Sendo assim, o “Coefficiente de Geração” (CG) é de 0,0036620, o que significa que são gerados 3,6620 kg de resíduos domiciliares a cada m³ de água consumido.

A “Tarifa Base” (TB), corresponde ao valor que será cobrado em R\$ / m³ e foi calculado na modelagem econômico-financeira, considerando a relação entre o custo do projeto e o consumo de água projetado para concessão, obtendo-se o seguinte resultado:

$$TB = R\$ 1,4122/ m^3$$

A partir da definição da “TB” é possível calcular a receita ordinária mensal advinda do pagamento da tarifa pela população usuária dos serviços, conforme equação abaixo:

$$\text{Cobrança por economia} = TB \times VA \times FU$$

Onde:

- TB = Tarifa Base
- VA = Volume Faturado de Água;
- FU = Fator de Uso referente ao tipo de ocupação da economia.

O Volume Faturado de Água (VA) é a quantidade média de água faturada por cada economia no mês, apurada por medição do consumo ou por estimativa da prestadora de serviços de água e esgoto.

O Fator de Uso (FU) se refere ao tipo de ocupação de cada “economia” (usuário do sistema e gerador do resíduo). Está associado às características dos resíduos produzidos e aos fatores socioeconômicos dos usuários deste serviço. O “Fator de Uso” adotado é:

Tabela 5 – Categorização de Usuários	
Categorias	Fator de uso
Social	0,20
Residencial	1,00
Comercial	1,16
Pública	1,16

Fonte: Consórcio Vital.

A base para caracterização de cada “economia”, como usuário de uma determinada categoria, se dará conforme cadastro utilizado pelo agente responsável pela gestão dos serviços de fornecimento de água.

O referido cadastro, para definição da arrecadação, levou em consideração a existência de 160.247 economias.

Tabela 6 – Distribuição de Consumo		
Categorias	Média 24 meses	
	Economias	Consumo de água anual (m³)
Social	6.222	977.769
Residencial	137.822	25.343.373
Comercial	15.444	3.421.763
Pública	759	737.167
Total	160.247	30.480.072

Fonte: Consórcio Vital.

O projeto considerou a evolução da referida base, conforme o crescimento populacional projetado.

- Tarifa do Ente Público (TEP)

A tarifa que será cobrada ao ente público terá como objeto a prestação de serviços para recepção de RPU. Esta tarifa será paga mensalmente diretamente pelas Prefeituras, por tonelada de RPU disposta no aterro. O valor a ser pago pelo ente público referente aos serviços de disposição de RPU será de:

TEP = R\$ 53,6356/tonelada.

- Volume faturado de água máximo (VA máximo)

Para efeito de cálculo será considerado o volume máximo de 470 m³/mês de água (VA máximo) por economia, equivalente à geração de 60 Kg/dia (1.800 Kg/mês) de RDO.

9.2.3 Receitas Extraordinárias ou Acessórias

Contratualmente é permitida a exploração de serviços, com o intuito de geração de receitas com vendas de subprodutos e serviços relacionados ao objeto da concessão (energia, composto, publicidade, grandes geradores, dentre outros).

Essas receitas deverão ser compartilhadas entre a Concessionária e o Poder Concedente e será destinada à redução no valor da tarifa cobrada dos usuários. O percentual compartilhado com o Poder Concedente será de 5% do valor da receita bruta apurada na atividade acessória. Esse percentual será de 15% para o caso de receitas provenientes do recebimento de resíduos de outros municípios externos ao CONVALE ou à futura unidade regional que venha a ser criada no âmbito do novo marco do saneamento. Previamente ao início da exploração de eventual receita extraordinária, caso a CONCESSIONÁRIA verifique que o respectivo percentual de compartilhamento torne inviável a prestação do serviço, as PARTES poderão, por proposição e devida justificativa da CONCESSIONÁRIA, estabelecer o percentual que se mostre econômico e financeiramente viável para cada tipo de atividade.

Para realização de atividades acessórias (além das já autorizadas previamente no contrato), a Concessionária deverá emitir solicitação formal e específica ao Poder Concedente que, por sua vez, deverá se pronunciar em 15 (quinze) dias corridos sobre a possibilidade de execução de tais atividades. A critério deste, poderão ser exigidos

Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA). Em tais casos, após apresentação do EVTEA, o Poder Concedente deverá se pronunciar em até 30 (trinta) dias corridos.

9.3 Créditos da Receita Extraordinária ou Acessória

Os valores apurados em decorrência da aplicação do percentual das Receitas Extraordinária e destinados à modicidade da Tarifa Base (TB) serão acumulados e corrigidos pelo mesmo índice utilizado para reajuste da tarifa.

O somatório dos valores apurados no exercício vigente, devidamente corrigido, incidirá como crédito no cálculo do reajuste da tarifa a ser paga pelos usuários no ano subsequente. O valor proveniente das receitas acessórias deverá ser deduzido do valor da “Tarifa Básica” (TB), após o cálculo do reajuste anual.

Assim, como o valor unitário da “Tarifa Básica” (TB) é calculado pela relação entre o custo do projeto e o volume de água faturado no ano, o total apurado da Receita Extraordinária a ser destinada para modicidade tarifária também deverá estar relacionado com o volume de água faturado no exercício para se chegar ao valor unitário a ser deduzido da “Tarifa Base” (TB).

A fórmula abaixo calcula o valor unitário da Receita Extraordinária que deverá ser deduzido da “Tarifa Base” (TB):

$$\text{CRA} = \left(\frac{\text{TRA}}{\text{m}^3 \text{ de água faturada ano}} \right)$$

Onde:

- CRA = Crédito da Receita Extraordinária ou Acessória
- TRA = Valor total da parcela da Receita Extraordinária ou Acessória compartilhada com o CONCEDENTE, devidamente corrigido
- m³ de água faturada ano = Volume total de água faturada em todas economias para fins de cobrança dos serviços de RSU.

9.4 Incidência dos Indicadores de Desempenho na Tarifa

A Concessionária será avaliada, mensalmente, pelos serviços prestados, tendo os seus resultados consolidados, anualmente, para efeito de avaliação de performance.

O desempenho da concessionária na prestação de serviços será medido por indicadores cujo somatório da nota será de 100 pontos.

A nota decorrente da avaliação constituirá o Fator de Avaliação (FA) que irá influenciar diretamente no valor da tarifa paga pela população, conforme tabela a seguir:

Tabela 7 – Fator de Avaliação	
Pontuação Final	Fator de Avaliação (FA)
Acima de 90,0% da Pontuação Máxima, inclusive	1,000
Entre 80,0% e 89,9% da Pontuação Máxima	0,975
Entre 70% e 79,9% da Pontuação Máxima	0,950
Abaixo de 69,9% da Pontuação Máxima, inclusive	0,900

Fonte: Consórcio Vital.

O Fator de Avaliação (FA) comporá a fórmula de reajuste da tarifa e incidirá diretamente sobre o preço da tarifa reajustada.

9.5 Reajuste da Tarifa Base

A TARIFA BASE (TB) RDO será reajustada a cada 12 meses, a contar da emissão da Ordem de Serviço, sendo que o primeiro reajuste levará 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., de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Índice de Reajuste} = \left[0,31 * \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right] + \left[0,10 * \left(\frac{OB_i}{OB_0} \right) \right] + \left[0,59 * \left(\frac{SE_i}{SE_0} \right) \right]$$

Onde:

- I_{reaj} = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices
- MO_i = número índice do INPC (IBGE), para reajuste da mão-de-obra, relativo ao 2º mês anterior ao mês de reajuste contratual.
- MO_0 = número índice do INPC (IBGE), para reajuste da mão-de-obra, relativo ao 2º mês anterior ao mês de apresentação da proposta.
- OBI = número índice do INCC (FGV), para reajuste de obras, relativo ao 2º mês anterior ao mês de reajuste contratual.
- OB_0 = número índice do INCC (FGV), para reajuste de obras, relativo ao 2º mês anterior ao mês de apresentação da proposta.
- SE_i = número índice do IPCA (IBGE), para reajuste de serviços e demais itens, relativo ao 2º mês anterior ao mês de reajuste contratual.
- SE_0 = número índice do IPCA (IBGE), para reajuste de serviços e demais itens, relativo ao 2º mês anterior ao mês de apresentação da proposta.

Para efeito da apuração do valor da TARIFA BASE, além da aplicação do reajustamento, deverá haver a recomposição da TARIFA BASE mediante a aplicação do FATOR DE AVALIAÇÃO (FA) e do Crédito da Receita Acessória (CRA), de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Tarifa Reajustada} = (TB \times I_{\text{reaj}} \times FA) - CRA$$

Onde:

- TB = Tarifa Base;
- I_{reaj} = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices;
- FA = Fator de Avaliação;
- CRA = Crédito da Receita Extraordinária ou Acessória.

9.6 Créditos da Receita Extraordinária da Rota Tecnológica de Destinação

A sistemática de incentivo à antecipação de investimentos na rota tecnológica para atendimento antecipado às metas da PNRS está definida no ANEXO VI – Indicadores de Desempenho.

9.7 Reajuste da Tarifa do Ente Público

A TARIFA DO ENTE PÚBLICO será reajustada a cada 12 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 utilizadas para reajuste da Tarifa Base (TB):

$$\text{Tarifa Reajustada} = \text{TEP} \times (I_{\text{reaj}})$$

Onde:

- TEP = Tarifa do Ente Público;
- I_{reaj} = Índice de Reajuste com base na ponderação de cesta de índices;

9.8 Revisão do Coeficiente de Geração (CG)

Em virtude de possíveis variações no faturamento de água e na geração de resíduos domiciliares, entre outros aspectos, a cada 5 anos de operação, no mesmo período da revisão ordinária da tarifa, será procedida pela Agência Reguladora 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.

Uma primeira revisão do CG, excepcional, será realizada ao final do segundo ano de Concessão. Posteriormente, as revisões do coeficiente acompanharão as revisões ordinárias quinquenais.

Tal revisão levará em conta o volume de água faturado e a quantidade de resíduos gerados observada a média dos meses decorridos desde a última revisão.

$$TB^1 = TB(CG^1 / CG)$$

Onde:

- TB^1 = Tarifa Base (novo valor a ser cobrado em R\$/m³);
- TB = Tarifa Base (valor em R\$/m³ anterior);
- CG^1 = Coeficiente de geração atualizado (novo valor em t/m³)
- CG = Coeficiente de geração anterior (t/m³)

A revisão do CG e a revisão da tarifa deverão ocorrer no mesmo período, entretanto, o cálculo do novo CG deverá preceder o cálculo de reajuste da tarifa, a fim de que a fórmula de reajuste da tarifa esteja composta pelo coeficiente revisado.

9.9 Marco para Cobrança Integral da Tarifa

O modelo foi desenvolvido para escalonar, a cobrança do valor integral da tarifa. Este “marco” é definido pelo momento em que as metas da PNRS para o ano 5, relacionadas à redução dos resíduos encaminhados para o aterro, são alcançadas (Tabela 2 e Tabela 3).

Para que isto ocorra a tecnologia deverá estar em operação, com a comprovação do alcance da meta de destinação prevista para ano 5, definida pela PNRS, conforme cronograma de implantação do projeto.

No cálculo dos percentuais de cobrança da tarifa foram considerados os valores necessários de OPEX e CAPEX para implantação da tecnologia ocorrendo até o ano 4, com o início da sua fase operacional no ano 5.

Em função dos investimentos necessários, será cobrado o equivalente a 78% do valor da TB e da TEP entre o 1º mês de cobrança e o mês em que for comprovado o alcance da meta de desvio de resíduos previstos no PNRS.

10 CRONOGRAMA DA CONCESSÃO

Além das obrigações e penalidades previstas no contrato e demais ANEXOS do EDITAL, a Concessionária também deverá observar o cronograma, sujeitando-se também às penalidades, constantes na tabela a seguir.

Tabela 8 – Cronograma da Concessão

Assunto	Meta	Prazo máximo	Penalidade (ANEXO II CONTRATO DE CONCESSÃO)	Aplicação (ANEXO II CONTRATO DE CONCESSÃO)
Pré_ operação	-Acompanhamento da Operação até a emissão da Ordem de Serviço	90 dias	Item 5.1.1 (I) Não emissão de faturamento	
Coleta e Transporte	Implantação da unidade operacional para coleta e transporte	imediatos	Item 5.1.1 (I) Não emissão de faturamento	
Unidades de reciclagem	-Implantação de unidade em Conceição das Alagoas e readequação das unidades de Uberaba e Sacramento	6 meses	Item 23.1.2 (II à V)	• Item 10.7 • Item 23.1.5
Aterro sanitário	- Adequação da infraestrutura - Implantação de sistema de captura centralizada de gases de aterros para queima e/ou aproveitamento energético - Implantação de estação de tratamento de chorume	12 meses	Item 23.1.2 (II à V)	• Item 10.7 • Item 23.1.5
Implantação de Novo Aterro	- Aquisição de área para implantação do novo aterro	84 meses	Item 23.1.2 (II à V)	• Item 10.7 • Item 23.1.5
	- Licenciamento Ambiental do novo aterro a ser implantado	84 meses		
	- Implantação da infraestrutura do novo aterro - Implantação de sistema de captura centralizada de gases de aterros para queima e/ou aproveitamento energético	108 meses		
Rota Tecnológica	- Licenciamento Ambiental unidade tecnológica	36 meses	Item 23.1.2 (II à V)	• Item 10.7 • Item 23.1.5 • Item 7.2.4
	- Implantação da unidade tecnológica	48 meses		
Coleta Seletiva porta a porta	- Implantação da coleta seletiva (% redução quantidade de recicláveis - % dos domicílios atendidos)	imediatos	Item 23.1.2 (II à V)	• Item 10.7 • Item 23.1.5
	- Meta de Coleta seletiva - 30% - 100%	5 anos		
	- Meta de Coleta seletiva - 37% - 100%	10 anos		
	- Meta de Coleta seletiva - 42% - 100%	15 anos		
	- Meta de Coleta seletiva - 45% - 100%	20 anos		
	- Meta de Coleta seletiva - 50% - 100%	25 anos		
- Implantação de PEV's	6 meses			
Implantação programas socioambientais	- Programa de Educação Ambiental	6 meses	Item 23.1.2 (II à V)	• Item 10.7 • Item 23.1.5
	- Programa de Apoio Comunitário	Imediato		
	- Capacitação da equipe do Poder Concedente	Anual		
	- Programa de Promoção de Ações de Remediação dos Antigos Lixões e aterros controlados	36 meses		

OBS: Os prazos começam a valer a partir da emissão da Ordem de Serviço