

PLANO REGIONAL DE COLETAS
SELETIVAS MÚLTIPLAS

DEZEMBRO 2023

CONVALES
**SERVIÇO REGIONAL
DE MANEJO DE
RESÍDUOS**

Agrupamento 1

CONVALES
Consórcio de Saúde e Desenvolvimento
dos Vales do Noroeste de Minas

I&T Gestão de
Resíduos



PLANEJAMENTO DAS COLETAS
SELETIVAS MÚLTIPLAS,
DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS E DESENVOLVIMENTO
DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES

CONTRATO Nº **096/2021**

PROCESSO Nº **027/2021**

PRODUTO 4

**PLANO REGIONAL
DE COLETAS
SELETIVAS
MÚLTIPLAS**

Agrupamento 1

DEZEMBRO **2023**



EQUIPE TÉCNICA

I&T Gestão de Resíduos

Tarcísio de Paula Pinto

Coordenador Geral, Urbanista

Piero Pucci Falgetano

Geógrafo

Marcos Paulo Marques Araújo

Advogado

José Antonio Ribeiro de Lima

Engenheiro

Helena Maria Ferreira Leite

Bióloga

Maria Salete Marreti

Arquiteta

Carlos Henrique de Melo

Engenheiro Sanitarista

Rafael Guiti Hindi

Geógrafo

Marisa Vieira de Jesus

Administradora

Érico Lebedenco

Edição Gráfica



CONVALES

Marcílio Álisson Fonseca de Almeida

Presidente

Irene Gomes Guedes

Secretaria Executiva

Arinos

Ádamo Juliano Isaias Batista
Fabiane Rodrigues dos Reis

Bonfinópolis de Minas

Thiago Bezerra Borba
Jaiane da Costa e Silva Santana

Brasilândia de Minas

Geraldo Pablo da Silva Gomes
Jarmerson Macedo

Buritiz

Eliane Martins
Helôisa Natalia Ebeling

Cabeceira Grande

Eliane Ferreira da Costa

Chapada Gaúcha

Fábio Luiz Becker
César Santos

Dom Bosco

Isabella Azevedo

Formoso

Adão dos Reis de Oliveira Santos
Paula Ornelas Ferreira

Riachinho

Roney Aparecido Luiz Pereira

Santa Fé de Minas

Leandro dos Reis Lopes de Oliveira

Uruana de Minas

Mauro Cesar Damacena Gomes
Jéssica Chaves Martins

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
A. ROMPER A PARALISIA ATUAL.....	9
B. ADOÇÃO DE ROTAS TECNOLÓGICAS SIMPLES E SEGURAS	9
C. SOLUÇÕES COM MÁXIMA PROXIMIDADE E AUTOSSUFICIÊNCIA.....	10
D. DOTAR TODOS OS MUNICÍPIOS DE ENDEREÇOS RECONHECÍVEIS PARA O MANEJO DOS RESÍDUOS	10
E. AJUSTAR A COLETA DOMICILIAR E DE RESÍDUOS DA LIMPEZA URBANA PARA O MANEJO DIFERENCIADO	11
F. ESTRUTURAR A MUDANÇA COMPORTAMENTAL	11
G. CONSTRUIR A ESTABILIDADE DA GESTÃO POR MEIO DO CONSÓRCIO PÚBLICO.....	11
H. ANCORAR AS INICIATIVAS DE INCLUSÃO SÓCIO PRODUTIVA NA ESTABILIDADE DA GESTÃO	12
I. DAR CUMPRIMENTO À EXIGÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DOS SERVIÇOS	13
J. DAR ATENÇÃO À EMERGÊNCIA DE INICIATIVAS QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	13
K. ESTABELECEER UMA GOVERNANÇA COMPARTILHADA PARA AS AÇÕES LOCAIS.....	13
PLANEJAMENTO NO TERRITÓRIO DO AMVAPA	14
1 SOLUÇÕES COM MÁXIMA PROXIMIDADE E AUTOSSUFICIÊNCIA	15
2 ROTAS TECNOLÓGICAS SIMPLES E SEGURAS	16
2.1 MODELO TECNOLÓGICO PARA AS ÁREAS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORIUNDOS DAS COLETAS SELETIVAS	18
2.1.1 Galpão de Acumulação de Resíduos Secos.....	19
2.1.2 Galpão de Triagem.....	20
2.1.3 Área de Manejo dos Resíduos Verdes e Madeira	20
2.1.4 Galpão de Compostagem	21
2.1.5 Área de Manejo dos Resíduos da Construção Civil	22
2.1.6 Área de Triagem (Ecoponto) na CMRR	22
2.1.7 Ecopontos	23
2.1.8 Adequação das instalações ao porte dos municípios.....	24
2.2 AVALIAÇÃO DO MERCADO DE RECICLAGEM E MECANISMOS PARA CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA.....	26
2.3 DISPOSIÇÃO FINAL DE REJEITOS EM ATERROS REGIONAIS DE USO COMPARTILHADO	27
2.3.1 Aterros Regionais de Uso Compartilhado	28
2.3.2 Estações de Transbordo	27
3 DOTAR TODOS OS MUNICÍPIOS DE ENDEREÇOS RECONHECÍVEIS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	30
3.1 DIVISÃO DO MUNICÍPIO EM SETORES PARA COLETA SELETIVA	33
3.2 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPES ADMINISTRATIVA E OPERACIONAIS	34
3.2.1 Dimensionamento das equipes operacionais das Centrais Municipais de Recuperação de Resíduos	35
3.2.2 Dimensionamento da equipe operacional dos Ecopontos	35
3.2.3 Investimentos necessários	35
3.2.4 Investimentos necessários para a disposição final adequada de rejeitos	36

4 AJUSTAR A SOLUÇÃO DE COLETA PARA O MANEJO DIFERENCIADO	36
4.1 DEFINIÇÃO DE ROTAS E FREQUÊNCIA PARA COLETA E TRANSPORTE DOS MATERIAIS COLETADOS.....	37
4.2 INTRODUÇÃO DA ÚLTIMA COMPONENTE DA COLETA EM TRÊS FRAÇÕES.....	38
4.3 EQUIPAMENTOS E EQUIPES DAS COLETAS SELETIVAS.....	40
4.4 REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR PARA OPERAÇÃO DAS ÁREAS DE MANEJO.....	41
4.5 PROGRAMA ESPECIAL DE INCENTIVO À COMPOSTAGEM FAMILIAR	41
5 ESTRUTURAR A MUDANÇA COMPORTAMENTAL PARA O MANEJO DIFERENCIADO	41
6 CONSTRUIR E ESTABILIZAR A CAPACIDADE DE GESTÃO	42
6.1 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE COLETAS SELETIVAS	43
6.2 PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA.....	43
6.3 MONITORAMENTO E INDICADORES, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO NO ÂMBITO LOCAL	47
6.4 PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO	48
7 ANCORAR AS INICIATIVAS DE INCLUSÃO SOCIO PRODUTIVA NA ESTABILIDADE DA GESTÃO	48
7.1 ESTRATÉGIAS DE INCENTIVO PARA A FORMALIZAÇÃO DAS CADEIAS PRODUTIVAS DA RECICLAGEM	49
7.1.1 Apoio aos catadores	49
7.1.2 Fomento às cooperativas	50
7.1.3 Formalização dos estabelecimentos comercializadores de material reciclável.....	50
8 DAR CUMPRIMENTO À EXIGÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA	51
8.1 SISTEMA DE CÁLCULO DE CUSTOS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DAS COLETAS SELETIVAS E FORMAS DE COBRANÇA.....	52
9 DAR ATENÇÃO À EMERGÊNCIA DE INICIATIVAS QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	56
9.1 ESTRATÉGIAS DO PLANO DE COLETAS SELETIVAS PARA REDUÇÃO DE EMISSÕES.....	57
10 ESTABELECEER UMA GOVERNANÇA COMPARTILHADA PARA AS AÇÕES LOCAIS	59
11 METAS PARA IMPLEMENTAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM	60
BIBLIOGRAFIA	63

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

FIGURA 1 – LAYOUT ESQUEMÁTICO DA CMRR.	17
FIGURA 2 – LAYOUT ESQUEMÁTICO DO ECOPONTO PADRÃO – ÁREA ENTRE 800 E 1.000 M ² COM OPERAÇÃO DE CAMINHÃO POLIGUINDASTE.	18
FIGURA 3 - DESENHO ILUSTRATIVO DO SISTEMA DE ÁREAS DE MANEJO.	18
FIGURA 4 - IMAGEM ILUSTRATIVA DO GALPÃO DE ACUMULAÇÃO E TRANSPORTE POR CAMINHÃO BAÚ.	19
FIGURA 5 - DESENHO ILUSTRATIVO DO GALPÃO DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SECOS.	20
FIGURA 6 - 6 – OPERAÇÃO TÍPICA EM GALPÃO DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SECOS.	21
FIGURA 7 - DESENHO ILUSTRATIVO DA ÁREA DE MANEJO DE RESÍDUOS VERDES E MADEIRA.	21
FIGURA 8 - DESENHO ILUSTRATIVO DO GALPÃO DE COMPOSTAGEM.	23
FIGURA 9 - DESENHO ILUSTRATIVO DA ÁREA DE MANEJO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.	24
FIGURA 10 - DIMENSIONAMENTO DO ECOPONTO PADRÃO.	25
FIGURA 11 - DIMENSIONAMENTO DO ECOPONTO SIMPLIFICADO.	25
FIGURA 12 - BONFINÓPOLIS – PROJETO ORIGINAL DO ATERRO E HIPÓTESE DE AMPLIAÇÃO.	28
FIGURA 13 - ESTAÇÕES DE TRANSBORDO – PROJETO DE REFERÊNCIA.	29
FIGURA 14 - CAÇAMBA PARTICIONADA ADAPTADA PARA COLETA SIMULTÂNEA DE DUAS FRAÇÕES.	30
FIGURA 15 - DISPOSITIVOS PARA A COLETA SELETIVA MISTA (PORTA A PORTA COM VEÍCULOS LEVES E PONTO A PONTO COM CAMINHÃO).	37

FOTOS

FOTO 1 - ACUMULAÇÃO DE TRONCOS E PILHA PARA MATURAÇÃO DE FOLHAS E GALHARIAS.	22
FOTO 2 - ACUMULAÇÃO DE MADEIRA INDUSTRIALIZADA.	23
FOTO 3 - PILHA ESTÁTICA DE COMPOSTAGEM COM AERAÇÃO FORÇADA.	23
FOTO 4 - ÁREA DE TRIAGEM.	24
FOTO 5 - OPERAÇÃO COM A PENEIRA VIBRATÓRIA.	24
FOTO 6 - ATERRO SANITÁRIO DE BONFINÓPOLIS DE MINAS, FINALIZADO EM 2020.	28
FOTO 7 - ATERRO SANITÁRIO DE BRASILÂNDIA DE MINAS, FINALIZADO EM 2012.	29
FOTO 8 - CARRETA SIMPLES PARA O TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORGÂNICOS SEGREGADOS, ACOPLADA A VEÍCULO DE COLETA.	38
FOTO 9 - COLETA SELETIVA MISTA (PORTA A PORTA COM VEÍCULOS LEVES E PONTO A PONTO COM CAMINHÃO).	39
FOTO 10 - EXEMPLOS DE COMPOSTEIRAS SIMPLES A UTILIZAR NA COMPOSTAGEM DOMICILIAR.	40

GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DESPESA (PARCIAL) MENSAL PER CAPITA COM SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA NO CONVALES.	51
GRÁFICO 2 - CUSTOS COMPARADOS – SITUAÇÃO ATUAL E SITUAÇÃO PLANEJADA NO CONVALES.	55
GRÁFICO 3 - SEEG - SÉRIE HISTÓRICA (1990 A 2019) DAS EMISSÕES DO SETOR DE RESÍDUOS.	57
GRÁFICO 4 - SEEG – EMISSÕES DE GEE ALOCADAS POR ESTADO - 2019.	57
GRÁFICO 5 - CONVALES – EVOLUÇÃO COMPARATIVA DAS EMISSÕES DO SETOR DE RESÍDUOS, SEM E COM INTRODUÇÃO DE COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS.	58

QUADROS

QUADRO 1 - ESTABELECIMENTOS E INSTITUIÇÕES LOCAIS PARA VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	26
QUADRO 2 - ÁREAS PREVISTAS PARA AS CMRR, POR PORTE POPULACIONAL DO MUNICÍPIO.....	31
QUADRO 3 - NÚMERO DE ÁREAS DE MANEJO DE RESÍDUOS URBANOS DEFINIDAS POR MUNICÍPIOS.....	32
QUADRO 4 - LOGÍSTICA DE TRANSBORDO ESTABELECIDO.....	33
QUADRO 5 - VOLUMES DE REJEITOS A TRANSBORDAR.....	33
QUADRO 6 - ANÁLISE COMPARATIVA DO CUSTO OPERACIONAL COM UM OU VÁRIOS ATERROS EM OPERAÇÃO SIMULTÂNEA.....	33
QUADRO 7 - INVESTIMENTOS TOTAIS (R\$) E PER CAPITA NAS COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS – CONVALES.....	36
QUADRO 8 - INVESTIMENTOS TOTAIS (R\$) E PER CAPITA NA DESTINAÇÃO DE REJEITOS – CONVALES.....	36
QUADRO 9 - META INICIAL PARA O INCENTIVO À COMPOSTAGEM FAMILIAR.....	41
QUADRO 10 - AGENTES COMUNITÁRIOS E ESCOLAS NA REGIÃO DO CONVALES.....	42
QUADRO 11 - RESPONSABILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO.....	43
QUADRO 12 - RESULTADOS DOS ESTUDOS PARA ESTABELECIMENTO DA TRSD E PREÇO PÚBLICO EM 16 MUNICÍPIOS DO CONVALES.....	51
QUADRO 13 - PESOS SUGERIDOS PARA A TRSD CONFORME A ADEÇÃO DOS GERADORES ÀS COLETAS SELETIVAS E MANEJO DIFERENCIADO DE SEUS RESÍDUOS. CONVALES.....	52
QUADRO 14 - COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS – NOVOS CUSTOS AO FINAL DA ETAPA 2 (CENÁRIO 1).....	53
QUADRO 15 - COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS – NOVOS CUSTOS AO FINAL DA ETAPA 3 (CENÁRIO 2).....	53
QUADRO 16 - COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS – NOVOS CUSTOS APÓS A ETAPA 5 (CENÁRIO 3).....	54
QUADRO 17 - POTENCIAL DE RECEITAS COM A COMERCIALIZAÇÃO DOS RESÍDUOS TRATADOS NA REGIÃO DO CONVALES.....	54
QUADRO 18 - RESULTADO DAS NOVAS OPERAÇÕES PARA A REGIÃO – ETAPA FINAL (R\$/MÊS PER CAPITA).....	55
QUADRO 19 - CUSTOS UNITÁRIOS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DAS COLETAS SELETIVAS MÚLTIPLAS – ETAPA FINAL.....	55
QUADRO 20 - BALANÇO DAS EMISSÕES EM DIVERSAS ALTERNATIVAS DE MANEJO DE RESÍDUOS URBANOS, CATALUNHA/ESPANHA, 2012 (TCO2E).....	58

MAPAS

Mapa 1 - Planejamento das instalações recuperadoras de resíduos pelo CONVALES.....	31
Mapa 2 - Planejamento da destinação de rejeitos pelo CONVALES.....	34
Mapa 3 - Organização dos Polos Regionais de Gestão Compartilhada dos Resíduos do CONVALES.....	59



INTRODUÇÃO

do consórcio público. Em um futuro próximo pode ser visualizado o encerramento dos lixões, com o início do processo de recuperação destas áreas degradadas.

B. ADOÇÃO DE ROTAS TECNOLÓGICAS SIMPLES E SEGURAS

Este documento apresenta o Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no Consórcio de Saúde e Desenvolvimento dos Vales do Noroeste de Minas, CONVALES. Estão apresentados, em um anexo, os elementos do Diagnóstico realizado e, nos próximos itens, o Planejamento desenvolvido pelas equipes técnicas locais com apoio da Consultoria.

À luz das experiências dos técnicos envolvidos no projeto, foram eleitas algumas diretrizes como norteadoras de todo o processo, do levantamento de informações ao planejamento das intervenções necessárias. São estas diretrizes as descritas a seguir.

A. ROMPER A PARALISIA ATUAL

As contínuas tentativas dos municípios da região do CONVALES de aplicação das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos não têm surtido resultados efetivos, com algumas exceções. Em boa parte, esta situação pode ser debitada à pequena dimensão populacional da maioria dos municípios e à consequente ausência de escala operacional, tornando o cumprimento das diretrizes uma tarefa inexecutável.

Estabelecida esta compreensão, reconheceu-se a necessidade de avançar com uma estratégia regional, com a somatória das capacidades dos municípios, que permita alcançar uma escala de manejo suficiente para a estabilidade dos processos de gestão. A ruptura da atual paralisia da maioria dos municípios poderá se dar com iniciativas simples e imediatas, que permitam a modernização do manejo de resíduos e o progressivo afastamento da utilização de lixões existentes na região.

Assumiu-se a necessidade de desenvolvimento de estratégias de valorização local de resíduos recuperáveis, para que se inicie rapidamente um período de “ir menos aos lixões”, por meio de “coletas seletivas múltiplas” que conduzam os resíduos para destinos diferenciados, com uma gestão de processos capacitada e estável a cargo

Em primeiro lugar, é necessário reconhecer que, se a legislação nacional é exigente, por um lado, por outro aponta caminhos, ao exigir a recuperação dos resíduos, utilizando seu potencial econômico e ambiental, definindo uma ordem de prioridade para o manejo de resíduos, partindo da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento, caminhando-se gradativamente para o envio apenas de rejeitos aos aterros sanitários.

Adotam-se neste Plano Regional soluções de manejo experimentadas, de baixa complexidade e que demandam pouco investimento inicial, ressaltando-se:

- compostagem dos resíduos orgânicos em galpões fechados, em pilhas estáticas com aeração forçada;
- manejo das embalagens adequado à escala local, convivendo no território regional instalações de simples acumulação de resíduos secos para municípios que geram pequenas quantidades, com instalações de triagem que recebam também resíduos secos de outros municípios;
- priorização do manejo dos RCC classe A pelo simples peneiramento com equipamento móvel, reduzindo a necessidade de trituração;
- manejo dos volumosos com desmonte de peças e destinação de partes plásticas e metálicas em conjunto com embalagens, e partes em madeira em conjunto com resíduos verdes;
- manejo dos resíduos verdes com organização de pilhas estáticas para digestão natural de capina, folhas e galharias, e de destinação de troncos e galhos para geração de energia, após desmonte;
- acumulação regional dos resíduos de logística reversa e encaminhamento aos agentes legalmente responsáveis.

O atendimento aos objetivos das políticas públicas nacionais para saneamento básico e resíduos sólidos, que são responsabilidades municipais exigidas, só ocorrerá se o manejo dos resíduos for concebido em

um sistema organizado, que permita a efetividade da integração nomeada na expressão “gestão integrada de resíduos sólidos”.

Essa integração ocorrerá em um sistema articulado de áreas de uso local e regional, que reduza e simplifique investimentos e procedimentos operacionais.

Com isso se estará invertendo a lógica de operação atual: ao invés de se privilegiar a disposição em aterro, privilegiam-se progressivamente soluções de menor custo operacional e de menor investimento e que geram receitas, ficando os aterros exclusivamente para a destinação dos rejeitos inaproveitáveis.

É possível e desejável a redução do aporte de resíduos em aterros e lixões, começando por dar outro destino aos resíduos mais impactantes, os orgânicos, e ao mesmo tempo cumprindo determinação da Lei 12.305/2010 que em seu Artigo 36 define como responsabilidade do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos a compostagem dos resíduos orgânicos e a coleta seletiva dos resíduos.

O antigo conceito de que coleta seletiva era sinônimo de coleta de resíduos recicláveis secos gerados nos domicílios deve ser substituído por outro mais amplo e adequado, que pressupõe a segregação na fonte de todos os tipos de resíduos, e aplicado não apenas aos geradores domiciliares, mas a todos os geradores de resíduos. Consequentemente não se trata mais de planejar uma coleta seletiva, mas sim as Coletas Seletivas Múltiplas que propiciem o melhor aproveitamento dos diferentes tipos de resíduos.

C. SOLUÇÕES COM MÁXIMA PROXIMIDADE E AUTOSSUFICIÊNCIA

Adota-se o Princípio da Proximidade e da Autoossuficiência para o gerenciamento dos resíduos, conceito tomado das diretivas europeias para os resíduos sólidos. Com a proximidade das instalações de manejo em relação às fontes geradoras, reduzem-se custos e as emissões de Gases de Efeito Estufa decorrentes de transporte e evita-se também a externalização dos impactos negativos que podem decorrer do manejo dos resíduos sólidos.

Cada região deve ser capaz de resolver em seu território todo o manejo de resíduos, exceto aqueles cujo tratamento exija escala operacional incompatível com o porte da região, como é na maioria das vezes o caso dos resíduos recicláveis secos, resíduos industriais e outros.

Os resíduos da construção civil decorrentes da limpeza urbana, os resíduos verdes, os resíduos orgânicos domiciliares e de feiras e mercados públicos são resíduos urbanos que devem permanecer no território; e em geral devem ser enviados para outros territórios os recicláveis secos, os resíduos de logística reversa e outros, atendendo a lógica da cadeia produtiva. É importante, assim, o reconhecimento dos agentes econômicos locais e regionais e seu envolvimento na construção de soluções de economia circular.

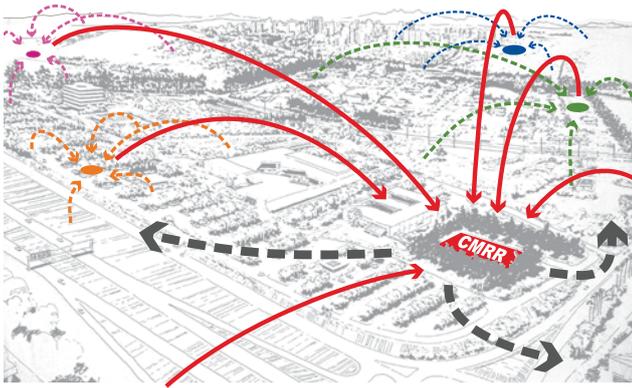
D. DOTAR TODOS OS MUNICÍPIOS DE ENDEREÇOS RECONHECÍVEIS PARA O MANEJO DOS RESÍDUOS

A integração da gestão se dará não apenas no nível do planejamento, mas também, e principalmente no nível operacional.

A proposta adotada neste Plano é implantar uma Central Municipal de Recuperação de Resíduos (CMRR) na sede de cada município, dotada de uma unidade de compostagem, de área para operação de resíduos da construção civil, área para manejo de resíduos volumosos, área para manejo de resíduos verdes, galpão para resíduos secos e área para recepção de resíduos da logística reversa, além de instalação de apoio, e um número de Ecopontos de acordo com as necessidades de cada município.

Essa Central na área urbana é inspirada pela experiência bem-sucedida de realização de compostagem em ambiente coberto e fechado, com aeração forçada de pilhas estáticas (sem reviramento dos resíduos), praticada na Colômbia, que se revelou solução barata, simples, eficiente e eficaz, sem odores e atração de vetores, e que não demanda grandes pátios para manejo dos resíduos. Sua operação ocupa área relativamente reduzida e pode ser implantada de forma modular, permitindo evoluir com os investimentos no ritmo em que se evolui com a coleta seletiva desses resíduos.

A CMRR, portanto, é uma área onde se integra o manejo dos diferentes tipos de resíduos urbanos, aproximando resíduos que devem ter tratamentos integrados, como os orgânicos domiciliares e as folhas resultantes das podas e manejo de áreas verdes, madeiras da construção, de resíduos volumosos e troncos, recicláveis secos da construção civil e dos domicílios. São integrados também o uso de equipamentos, como máquinas para movimentação de resíduos, a instalação de apoio, parte do pessoal envolvido na operação e todos os controles operacionais,



permitindo ainda a gestão integrada dos recursos financeiros advindos do manejo para valorização dos resíduos, de forma que operações superavitárias sustentem as deficitárias e reduzam a dependência de investimentos externos.

A CMRR integra, em municípios de maior porte ou que tenham áreas urbanas descontínuas, uma rede municipal de áreas de recepção de resíduos de pequenos geradores, os Ecopontos, instalados na medida das necessidades de atendimento da população do município. Essa rede municipal, por sua vez, integra um Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular, sob responsabilidade do CONVALES. Passa-se, portanto, a ter um conjunto de endereços para os quais a população deverá encaminhar, por sua conta, os resíduos não definidos como domiciliares pela legislação.

O Ecoponto é uma área para simples recepção de resíduos da construção civil, resíduos de poda, resíduos volumosos, e pequenas quantidades de resíduos da logística reversa. Está sempre ligado a uma CMRR, onde os resíduos recebidos serão processados.

A CMRR funcionará como um local de entrega voluntária de resíduos para a população do município que more num raio entre 1,5 km e 2 km de distância, uma vez que este Plano Regional prevê coleta porta a porta apenas das três frações de resíduos domiciliares – orgânicos, recicláveis secos e rejeitos.

E. AJUSTAR A COLETA DOMICILIAR E DE RESÍDUOS DA LIMPEZA URBANA PARA O MANEJO DIFERENCIADO

Para que esse Serviço Regional funcione corretamente é fundamental que as práticas de coleta domiciliar sejam progressivamente ajustadas para coletas seletivas das três diferentes frações de resíduos mencionadas e que a coleta dos diferentes tipos de resíduos

da limpeza urbana também seja seletiva, permitindo conduzir à CMRR os resíduos segregados.

A definição dos resíduos orgânicos como objeto de coleta seletiva extensiva a todo o território, obriga, de imediato ao ajustamento da coleta municipal, de forma progressiva.

F. ESTRUTURAR A MUDANÇA COMPORTAMENTAL

A imprescindível mudança comportamental para a segregação dos resíduos para a coleta e a destinação dos demais resíduos gerados nos domicílios às CMRR, tem que ser estruturada para o momento presente e para o futuro, com envolvimento dos agentes de saúde e das escolas do município.

Para uma mudança imediata de comportamento dos geradores nos domicílios, é possível e desejável também o envolvimento das equipes de agentes comunitários de saúde, agentes de combate a endemias e outros, no processo de orientação aos munícipes quanto à destinação adequada nos endereços definidos e divulgação dos endereços de entrega dos resíduos.

Por outro lado, consolidando uma mudança de comportamento no futuro, é necessário o envolvimento da rede escolar municipal, estadual e privada, de forma que as escolas desenvolvam e implantem planos de gerenciamento de todos os seus resíduos, vinculados aos endereços de destinação definidos no município, com envolvimento do alunato, dos professores e funcionários. Assim, se estará promovendo a formação de uma nova geração habituada a outros comportamentos em relação aos resíduos.

Em qualquer desses momentos, imediato ou futuro, é essencial o envolvimento dos representantes da população no Poder Legislativo local, colaborando no desenvolvimento de instrumentos normativos e na harmonização das suas ações para o atingimento dos objetivos do Plano.

G. CONSTRUIR A ESTABILIDADE DA GESTÃO POR MEIO DO CONSÓRCIO PÚBLICO

Os municípios isolados enfrentam muita dificuldade para o cumprimento de todas as exigências da

legislação. A história da gestão municipal de resíduos no país tem sido desastrosa, sujeita à descontinuidade política local e à falta de recursos e de quadros técnicos qualificados. Por isso, em todo o país vem se consolidando a convicção de que apenas uma escala adequada de gestão e operação torna possível o cumprimento de todas as exigências legais trazidas nos últimos 13 anos.

Assim, o Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no Consórcio de Saúde e Desenvolvimento dos Vales do Noroeste de Minas, CONVALES estará ancorado em um Serviço Regional, expressão do avanço da gestão associada por meio do consórcio público, autarquia intermunicipal disciplinadora e implementadora das responsabilidades municipais a nível regional, e ancorado na efetivação de formas de governança que permitam a participação e controle dos agentes econômicos e sociais que tornam a economia circular uma realidade.

Esta “missão” do Consórcio deve estar expressa no Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular, ao qual adiram os municípios consorciados. O Consórcio Público deve ter uma equipe própria suficiente para realizar todas as atividades de planejamento e operacionais de suporte aos municípios, suplementando a capacidade local que é limitada pela pequena intensidade de geração.

O Consórcio deverá tratar de um aspecto particularmente importante das coletas seletivas, que é estabelecer um caminho ágil e seguro para a comercialização dos resíduos processados: composto orgânico, resíduos secos triados e enfardados, madeiras picotadas, resíduos da construção civil segregados corretamente. Para isso, deve ser estabelecido um Fundo Regional de Financiamento das Coletas Seletivas, receptor dos resultados da comercialização e outras receitas, para cobertura de custos operacionais e aplicação no investimento de novas instalações que integrarão o sistema de áreas de manejo planejado para a região, viabilizando a organização do Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular.

H. ANCORAR AS INICIATIVAS DE INCLUSÃO SÓCIO PRODUTIVA NA ESTABILIDADE DA GESTÃO

A questão da inclusão social dos catadores deve ser vista do ponto de vista do fomento e apoio à sua organização.

Fomento para que se organizem e usufruam da diretriz que a lei estabelece, de serem contratados para a prestação de serviços públicos – uma vez que hoje realizam serviços de coleta e triagem de resíduos domiciliares secos sem nenhuma remuneração pelos serviços – e que essa contratação ocorra com dispensa de licitação.

Apoio para que possam se qualificar, se aprimorar no exercício profissional, ter acesso a serviços de saúde, para que possam fazer parte do sistema previdenciário.

Buscando-se formas mais efetivas de apoio aos processos de inclusão sócio produtiva dos catadores de materiais recicláveis, considera-se que estes processos serão mais consequentes se inseridos no Serviço Regional de Manejo, orquestrado pelo Consórcio Público, para que haja pleno reconhecimento dos catadores e suas organizações como agentes ambientais privados, necessariamente priorizados pelo ente público nas múltiplas relações a serem estabelecidas por meio contratual, resguardando-se o papel obrigatório das instâncias municipais capacitadas ao atendimento de questões relativas à assistência social, atendimento à saúde, e outros.

A legislação brasileira hoje é clara – serviços como o de coleta seletiva de resíduos secos recicláveis são parte do serviço público, e só podem ser prestados sob contrato. Portanto os catadores de materiais recicláveis só poderão realizar atividades desses serviços se forem contratados. E os contratos devem ser celebrados pelo Consórcio, a quem os municípios estarão transferindo parte de suas competências relativas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

É importante também incorporar o instrumento do PSAU – Prestação de Serviços Ambientais Urbanos na discussão da inclusão dos catadores e outros agentes no sistema de manejo, resgatando-os para o “território da formalidade”.

O Plano não prescinde também da inclusão de outros agentes para viabilizar os fluxos em economia circular – dos agricultores regionais, como eventuais consumidores de resíduos orgânicos processados, dos comerciantes e processadores de resíduos de embalagens, de construtores de vários portes, como consumidores de resíduos da construção recuperados e de alguns consumidores de biomassa para a geração de energia, que podem ser envolvidos na destinação de diversos tipos de madeira residual. Um cadastro destes negócios locais, como novos destinos para materiais valorizados, precisa ser efetivado.

I. DAR CUMPRIMENTO À EXIGÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DOS SERVIÇOS

Apontar solução para recuperação dos custos é determinação legal que tem que ser cumprida; considera-se que as boas soluções tecnológicas, gerenciais e de engenharia devam ser buscadas para que se expresse aos munícipes o menor custo possível dos serviços, sem renúncia às receitas da valorização dos materiais, que não são desprezíveis na rota tecnológica adotada.

Os municípios devem instituir a cobrança de Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares para recuperação dos custos divisíveis relativos à coleta, tratamento e destinação destes resíduos. Preços públicos devem ser instituídos para a absorção eventual de resíduos de grandes geradores e deve ser prevista a discussão do recebimento de créditos por efetivação da logística reversa de embalagens e alguns resíduos especiais. A recuperação dos custos de serviços indivisíveis, como varrição, poda e limpeza corretiva, por exemplo, deve ser sustentada pelo Orçamento Municipal, contribuindo para isso, em bom número dos municípios, frações de recursos definidas no IPTU.

Pretende-se que os valores arrecadados pelas taxas definidas em legislação específica sejam aportados em fundos municipais e fundo regional de forma vinculada para o financiamento das coletas seletivas.

J. DAR ATENÇÃO À EMERGÊNCIA DE INICIATIVAS QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

No quadro de agudização das mudanças climáticas, em decorrência das atividades humanas, encontra-se o tratamento de resíduos como uma das atividades antrópicas com emissão de GEE.

A elevada emissão decorre, principalmente, dos aterros sanitários, do tratamento das águas residuárias e do transporte de materiais. Os aterros sanitários, assim como os lixões em menor proporção, emitem o gás metano que é 28 vezes mais nocivo à atmosfera do que o gás carbônico. Também é considerado danoso o Carbono Negro (fuligem), gerado na queima não controlada de resíduos.

A rota tecnológica do Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas responde à urgência de ações

para controle de emissões de GEE oriundas do manejo dos resíduos, promovendo a oferta de endereços para a entrega voluntária de resíduos e minoração dos episódios de queima descontrolada, a eliminação da disposição final de grande parte dos resíduos que são responsáveis pelas emissões, e a drástica redução dos eventos de transporte de resíduos, por meio de sua retenção nos municípios e adoção de soluções adequadas de coleta.

Esta questão não pode ter sua importância minorada pelos gestores, pois o setor de resíduos, se conduzido a soluções realmente adequadas, deixa de ser emissor e, num caso único, transforma-se em alternativa para a redução de emissões oriundas de outros setores econômicos.

K. ESTABELECEER UMA GOVERNANÇA COMPARTILHADA PARA AS AÇÕES LOCAIS

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos resíduos e produtos é um dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos e precisa ser encontrada a forma de expressá-la nas políticas públicas locais.

O Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas, resultando na inclusão de agentes econômicos locais e regionais, precisa ser gerido de forma compartilhada com estes setores incorporados aos fluxos dos resíduos e materiais recuperados. Na etapa final de seu desenvolvimento deverá ser discutida a instalação de uma Câmara Ambiental de Gestão Compartilhada dos Resíduos, expressão local da responsabilidade compartilhada estabelecida na PNRS.

Esta Câmara Ambiental deverá ter uma composição diversificada, envolvendo além dos técnicos, representantes de instituições públicas e instituições sociais, possibilitando o exercício do controle social sobre a política pública para os resíduos. Deverá estar sob a alçada a operacionalização de Agendas de Implementação importantes para a concretização dos objetivos, voltadas às questões mais urgentes, complexas e estruturantes, principalmente no tocante aos resíduos orgânicos, embalagens, resíduos da construção civil, comunicação social e informação ambiental.



PLANEJAMENTO NO TERRITÓRIO DO CONVALES

Agrupamento 1

1 SOLUÇÕES COM MÁXIMA PROXIMIDADE E AUTOSSUFICIÊNCIA

PLANEJAMENTO DAS COLETAS SELETIVAS

O Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no Consórcio de Saúde e Desenvolvimento dos Vales do Noroeste de Minas, CONVALES foi elaborado tendo como pano de fundo toda a legislação brasileira que trata direta ou indiretamente da gestão integrada dos resíduos sólidos. Trata-se de planejar algumas atividades da prestação de um serviço público caracterizado por lei, cuja solução operacional está submetida a regulamentos legais bem definidos, que impõem aos municípios mudanças profundas na maneira como hoje são prestados os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Os serviços devem ser planejados e regulados. A segregação na fonte e coleta em separado deve ser ampliada para todos os tipos de resíduos. Os geradores privados devem gerenciar seus próprios resíduos ou arcar com os custos quando transferem o gerenciamento ao poder público. As prioridades de investimento devem ser invertidas.

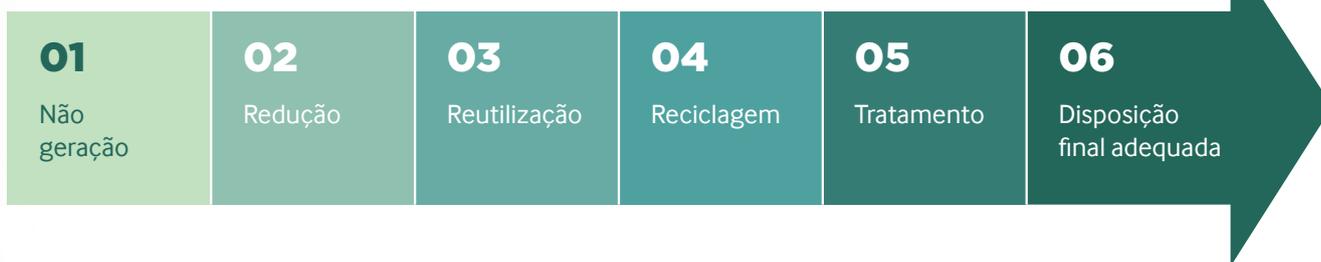
A rota tecnológica adotada neste Plano expressa essa inversão e respeita a ordem de prioridades estabelecida no Art. 9º da PNRS, que impõe a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento antes da disposição final, exatamente o oposto do que se pratica hoje em diversas regiões brasileiras, com exceções pontuais que não chegam a alterar o panorama geral. Parte-se do reconhecimento de que as melhores práticas internacionais, as já consolidadas e as novas estratégias, passam pelas coletas seletivas, valorização intensa de resíduos, compostagem de orgânicos, intensa recuperação dos RCC, e logística reversa de embalagens e de resíduos especiais. Considera-se também, como já tecnicamente comprovado, o balanço energético muito superior, decorrente da recuperação dos materiais, em relação ao determinado por processos destrutivos como a incineração e outros focados na imediata geração de energia.

A busca da autossuficiência no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, associada ao princípio da proximidade, permite estabelecer quais resíduos, segregados e eventualmente processados, devem permanecer no âmbito local, e quais devem necessariamente buscar sua reintrodução em cadeias produtivas mais amplas, em locais mais distantes.

Devem permanecer no nível local a fração orgânica dos resíduos, para alocação e consumo nas atividades agrícolas da proximidade, os resíduos da construção civil e os resíduos verdes e madeiras, também aproveitados no nível local ou regional, enquanto a fração seca normalmente será transferida, buscando instalações de transformação que raramente estarão presentes no próprio município (recicladores de plásticos, de metais, de papéis e celulósicos, de vidro etc.).

Nos municípios atendidos no CONVALES esses princípios se aplicam a todos os municípios, desde Buritis, o mais populoso, até Uruana de Minas, o de menor população urbana. A quantidade de resíduos secos na região justifica a implementação de apenas quatro galpões iniciais de triagem, que irão concentrar os resíduos dos demais municípios. Assim, pela localização, definiu-se os galpões de triagem nos municípios de Buritis, Arinos, Bonfinópolis e Brasilândia, recebendo os resíduos acumulados nos municípios de Formoso, Cabeceira Grande, Chapada Gaúcha, Uruana, Riachinho, Dom Bosco e Santa Fé do Sul. Posteriormente, os municípios de Formoso e Chapada Gaúcha necessitarão de galpões próprios, conforme programada a coleta seletiva de embalagens.

A existência de 27 cerâmicas e outros tipos de estabelecimentos industriais potencialmente consumidores de biomassa oriunda de madeiras residuais justifica a permanência das madeiras de troncos e as provenientes de resíduos volumosos e da construção civil nos próprios municípios da região. O composto gerado pela compostagem dos resíduos orgânicos domiciliares, de feiras e mercados públicos será vendido para agricultores de cada município pelo Consórcio. E os resíduos da construção civil, depois de triados e peneirados, poderão ser imediatamente usados pelas respectivas secretarias municipais encarregadas de obras, para uso em obras públicas dos municípios.



2 ROTAS TECNOLÓGICAS SIMPLES E SEGURAS

No geral, os municípios do CONVALES ainda se encontram paralisados na efetivação das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, dada a pequena dimensão populacional da sua maioria e a consequente ausência de escala operacional. A partir da edição da Lei 12.305 e das possibilidades de gestão regionalizada, os municípios estão desafiados a superar seus entraves, implantando novos processos de gestão dos resíduos que privilegiem a recuperação e o desvio da disposição final. A disposição em aterro sanitário continua sendo importante, mas não pode mais ser o eixo central das ações.

A dificuldade real que os municípios têm de implantar em prazos razoáveis as diretrizes da Política Nacional, no entanto, não pode ser fator de imobilização em relação à adequada gestão dos resíduos sólidos urbanos. É plenamente possível aplicar as determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos, destinando menos aos aterros e lixões, desviando e tratando uma gama significativa de resíduos urbanos, permitindo movimentação imediata aos municípios, e não os deixando reféns de soluções com investimento vultoso e demorado.

A definição da rota tecnológica (os métodos e soluções construtivas e operacionais) adotada na elaboração do Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no CONVALES considera a diretriz fundamental da Política Nacional de Resíduos Sólidos, expressa em seu Art. 9º, que estabelece de forma mandatória a ordem de prioridades para o manejo de resíduos. Assim, a estratégia de manejo diferenciado, com as Coletas Seletivas de cada um dos resíduos, é o único caminho para que a ordem de prioridades seja cumprida – viabilizando desde as práticas de não geração até a diretriz de disposição final exclusivamente de rejeitos.

O antigo conceito de que coleta seletiva era sinônimo de coleta de resíduos recicláveis secos gerados nos domicílios é substituído por outro mais amplo

e adequado, que pressupõe a segregação na fonte de todos os tipos de resíduos, e aplicado não apenas aos geradores domiciliares, mas a todos os geradores de resíduos. Consequentemente não se trata mais de planejar uma coleta seletiva, mas sim as Coletas Seletivas Múltiplas que propiciem o melhor aproveitamento dos diferentes tipos de resíduos.

Para o atendimento das diretrizes já estabelecidas, é essencial a observância de aspectos da legislação brasileira tais como listados a seguir:

- **Aspecto 1** – Respeito à ordem de prioridade dos processos na gestão e gerenciamento (PNRS, Art.9º)
- **Aspecto 2** – Viabilização da incumbência dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos de estabelecer o reaproveitamento de resíduos, o sistema de coleta seletiva e a compostagem (PNRS, Art.36).
- **Aspecto 3** – Uso dos aterros exclusivamente para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (PNRS, Art. 7º II, Art. 9º)
- **Aspecto 4** – Reconhecimento dos resíduos como bem econômico gerador de trabalho e renda, com priorização de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais (PNRS, Art. 6º VIII, Art. 36 §1º)
- **Aspecto 5** – Incentivo à indústria da reciclagem e das metas numéricas fixadas no Plano Nacional sobre Mudança do Clima e Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Art. 7º VI, Art. 30 II e V)
- **Aspecto 6** – Redução de emissões antrópicas de gases de efeito estufa – GEE (PNMC, Art. 4º II, Art. 6º XII, Art.12)
- **Aspecto 7** – Contribuição ao compromisso internacional para corte de emissões brasileiras (PNMC Art. 30 II e V)
- **Aspecto 8** – Estímulo a processos e tecnologias que propiciem maior economia de energia (PNMC, Art. 6º XII, Dec. 7217, Art. 3º V)

- **Aspecto 9** – Respeito ao compartilhamento de responsabilidades, individualizadas e encadeadas, pelo ciclo de vida dos produtos (PNRS, Art. 30)
- **Aspecto 10** – Viabilização da obrigatoriedade da logística reversa e seus acordos setoriais, regulamentos e termos de compromissos (PNRS, Art. 33 I a VI, §1º)
- **Aspecto 11** – Comprovação da viabilidade econômico financeira da prestação do serviço público (PNSB, Art. 11 II, PNRS, Art. 7º X)

A rota tecnológica adotada neste Plano leva em consideração todas as tipologias de resíduos sólidos urbanos: resíduos orgânicos, resíduos secos, resíduos da construção civil, resíduos verdes, resíduos volumosos, alguns resíduos da logística reversa e resíduos indiferenciados.

A concepção adotada é de um sistema regional de áreas de manejo de resíduos sólidos, aplicando os conceitos de “adequada proximidade das soluções para resíduos” e “adequada escala das operações”, composto de um conjunto de instalações e procedimentos para valorização de resíduos, operados como parte de um Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular.

Busca-se uma gestão integrada, aliando o uso de menor número possível de áreas físicas, mas que atendam a toda a população urbana de cada município,

com integração das operações com diversos tipos de resíduos, por meio do uso integrado (compartilhado) de equipamentos, do uso compartilhado da equipe técnica, uso compartilhado da edificação de apoio e gestão financeira integrada dos recursos advindos do manejo para valorização dos resíduos, de forma que operações superavitárias sustentem as deficitárias e reduzam a dependência de recursos externos.

São considerados nesse sistema de áreas dois tipos de instalações para manejo de resíduos sólidos, além das áreas necessárias à disposição final de rejeitos (aterros sanitários locais ou regionais): as Centrais Municipais de Recuperação de Resíduos – CMRR e os Ecopontos. Na região do CONVALES vários municípios já possuem suas UTC – Unidades de Triagem e Compostagem, para as quais serão propostas novas operações, de forma que operem como CMRR.

A CMRR é uma instalação de múltiplos usos onde ocorrem: a compostagem de resíduos orgânicos; a triagem de resíduos da construção civil e seu peneiramento; o desmonte de resíduos volumosos; o picotamento das madeiras da construção civil, de podas e madeiras dos volumosos; a segregação de troncos e galhos grossos; a segregação da capina e roçada em pilhas estáticas para deterioração; e, a acumulação ou triagem dos resíduos secos (embalagens), conforme o porte do município.

A CMRR também recebe, para acumulação, pequenas quantidades de pneus, lâmpadas, eletroeletrônicos,

Figura 1 – Layout esquemático da CMRR.



Fonte: I&T.

Figura 2 – Layout esquemático do Eco ponto Padrão – área entre 800 e 1.000 m² com operação de caminhão poliguidaste.



Fonte: I&T.

pilhas e baterias, para retirada pelos fabricantes ou comerciantes responsáveis. As áreas destinadas a implementação das CMRR na Região do CONVALES variam entre 7,5 mil e 12 mil metros quadrados; estas instalações serão situadas preferencialmente na área urbana da sede de cada município.

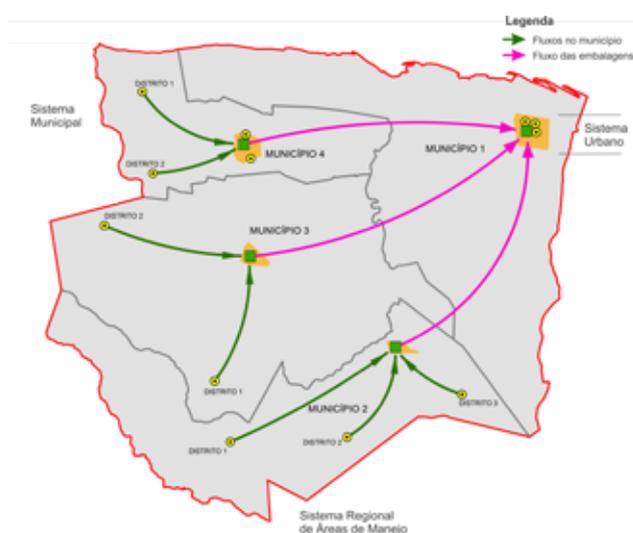
Os Ecopontos são instalações menores (entre 800 e 1.000 metros quadrados) para simples recepção e armazenamento temporário dos resíduos da construção civil, resíduos verdes e resíduos volumosos, além dos resíduos da logística reversa para acumulação à espera da retirada pelos agentes responsáveis pela cadeia produtiva de cada um. Um Ecoponto funciona na CMRR. Os parâmetros adotados para cada uma das instalações e para a definição da rede em cada município e região serão apresentados no capítulo seguinte.

Com a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos e avanço das coletas seletivas, a coleta dos resíduos sólidos domiciliares indiferenciados deverá ser paulatinamente reduzida até atingir a característica de rejeito. Deve, portanto, ser prevista a sua destinação adequada como etapa necessária da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos.

A Figura 3 expressa o esquema de articulação de um sistema de áreas de manejo com suas diversas unidades.

Como os municípios utilizam lixões como locais de disposição final dos resíduos indiferenciados, a rota tecnológica prevê redução substancial dos resíduos ali depositados, e ações de melhorias gradativas da condição dessas áreas, como soluções transitórias e prevê o uso compartilhado de aterros sanitários já existentes, transformados em aterros regionais.

Figura 3 – Desenho ilustrativo do sistema de áreas de manejo.



Fonte: I&T.

2.1 Modelo tecnológico para as áreas de manejo de resíduos sólidos oriundos das coletas seletivas

A seguir apresenta-se o detalhamento da estrutura da CMRR e os parâmetros adotados no planejamento. A CMRR, como dito anteriormente, reúne um conjunto de operações e áreas específicas de manejo para diferentes tipos de resíduos.

Nesta instalação poderão ser entregues:

- 1 voluntariamente, por munícipes, até doze tipos de resíduos, sempre em pequena quantidade: resíduos sólidos domiciliares secos, resíduos da construção civil (classe A, inclusos solos e

trituráveis, classe B, inclusas embalagens, madeira e gesso, classe C e D), resíduos volumosos diversos, resíduos verdes e resíduos de logística reversa (lâmpadas, pneus, eletroeletrônicos, pilhas e baterias);

- 2 com pagamento de preço público, por agentes privados, os resíduos da construção civil (classe A, B, C e D), resíduos volumosos diversos e resíduos verdes, em qualquer quantidade;
- 3 por agentes operadores dos serviços de manejo de resíduos, os resíduos provenientes das coletas seletivas de resíduos orgânicos e resíduos secos (embalagens);
- 4 por agentes operadores dos serviços de limpeza urbana, os resíduos inerentes a estas atividades, em toda a sua diversidade, principalmente os resíduos da limpeza corretiva e os da manutenção de áreas verdes, coletados seletivamente;
- 5 por executores diretos de obras públicas, os resíduos gerados nestas obras, principalmente os da construção civil, entregues segregados.

A meta definida no Plano estima a captação de 85% da geração dos resíduos orgânicos e 85% dos resíduos

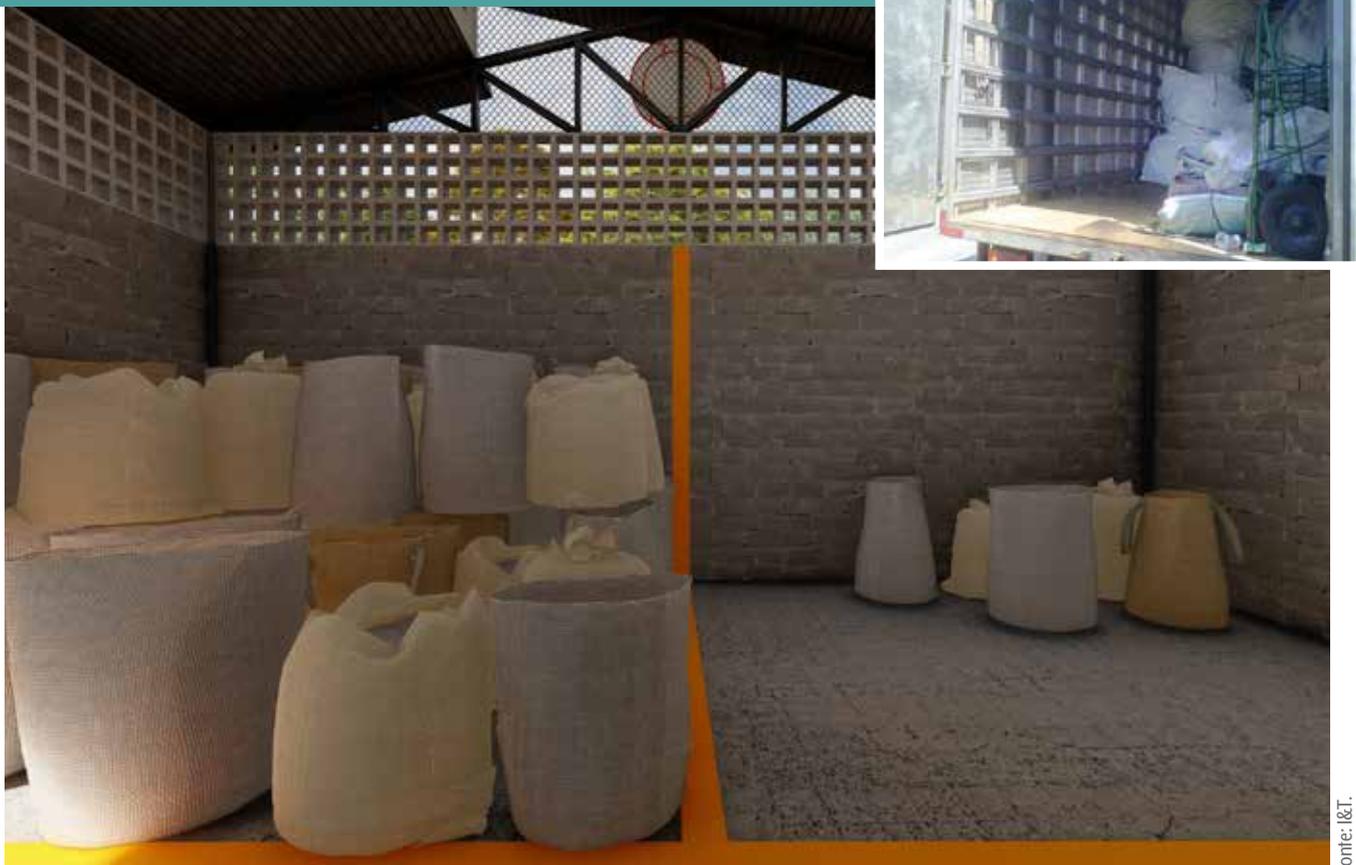
secos gerados nos domicílios e pequenos estabelecimentos equiparados aos domicílios. Em relação aos resíduos secos, em municípios que já operam com UTC, ocorrerá ainda o esforço de segregação de embalagens no processamento dos resíduos oriundos da coleta convencional.

2.1.1 Galpão de Acumulação de Resíduos Secos

Para o manejo dos resíduos secos, a CMRR pode ter um Galpão de Acumulação, operado de forma articulada com Galpão de Triagem instalado em município da proximidade, que fará a segregação dos resíduos secos do município em que está instalado e dos resíduos secos que pode receber de municípios próximos, que têm apenas um Galpão de Acumulação.

O Galpão de Acumulação, funcionando como estação de transferência, é concebido para atender a necessidade de acumulação dos resíduos secos estocados em bags (volume total de estocagem correspondente a duas viagens). Na Região do CONVALES serão implantados 8 deles, em: Formoso, Cabeceira Grande (em edificação já existente) e seu Distrito Palmital de

Figura 4 - Imagem ilustrativa do Galpão de Acumulação e transporte por caminhão baú.



Fonte: I&T.

Minas, Chapada Gaúcha, Uruana de Minas, Riachinho, Santa Fé e Dom Bosco, com condução dos resíduos para o processamento em Buritis, Arinos, Bonfinópolis e Brasilândia; em Formoso e Chapada Gaúcha serão implantados estes galpões, com posterior ampliação para que operem como Galpão de Triagem atendendo o próprio município.

2.1.2 Galpão de Triagem

O ponto de partida para o dimensionamento dos Galpões de Triagem, instalações um pouco mais complexas, é a evolução da coleta seletiva até atingir a meta definida neste Plano, estimada em 85% da geração dos resíduos secos.

Foi adotada a estratégia de implantação em quatro etapas que permitam avanço progressivo, mas também redução dos custos de investimento: 1) implantação de um módulo com capacidade de processamento de 25% da meta de coleta seletiva de secos para operação em um turno de trabalho; 2) alcançada a massa de resíduos que pode ser processada em um turno, adoção de um segundo turno de trabalho, possibilitando atingir o processamento de 50% da meta; 3) com a aproximação do processamento de 50% da meta para resíduos secos, implantação de um segundo módulo, operando em um turno; e 4) extensão do segundo turno de trabalho ao segundo módulo, ao se alcançar 75% da meta de coleta dos resíduos secos (ver Anexo 2).

Respeitada a estratégia de quatro etapas, aos municípios foram alocadas soluções de acordo com os volumes

gerados: galpões de simples acumulação para transferência ou galpões de triagem manual das embalagens.

Na Região do CONVALES foram necessárias soluções com o máximo de 3 t/dia por turno, nesta primeira etapa. Galpões de Triagem serão implantados inicialmente em Buritis, Uruana (em edificação já existente), Bonfinópolis e Brasilândia, e posteriormente em Formoso e Chapada Gaúcha, atendendo a toda região.

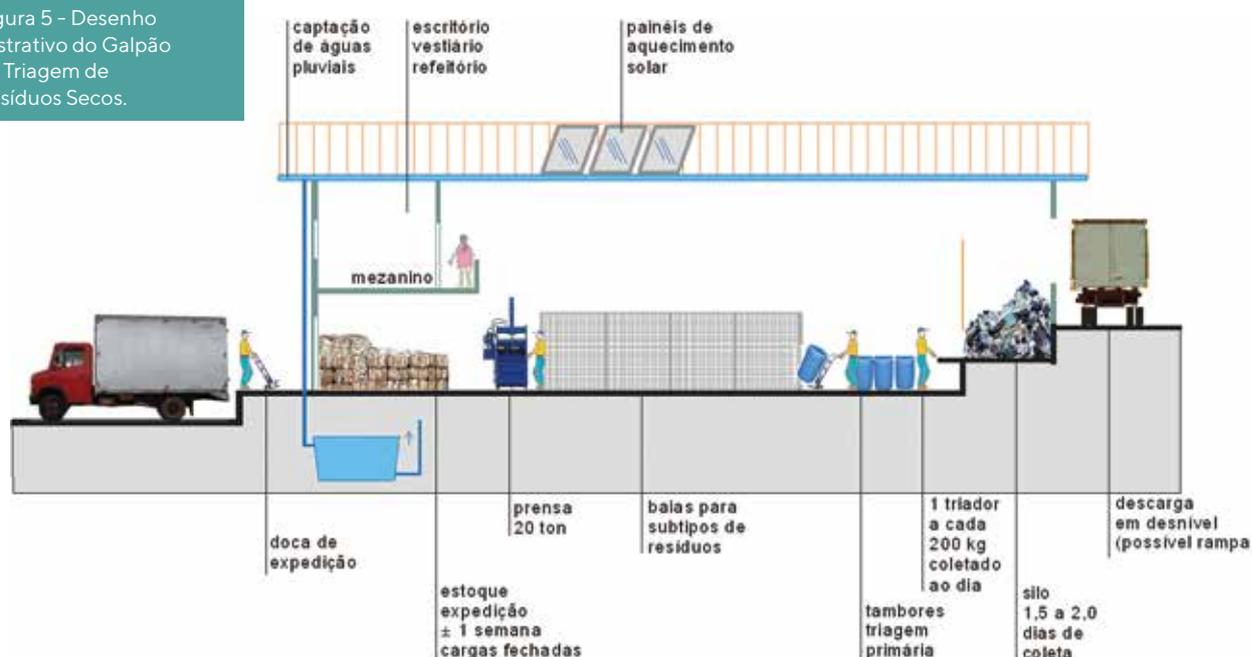
Os estudos de concepção e projetos seguirão a sequência básica indicada na Figura 5 para obtenção de resultados como o da Figura 6.

2.1.3 Área de Manejo dos Resíduos Verdes e Madeira

A área de manejo dos resíduos verdes e madeira deve ser dimensionada para a recepção destes resíduos, organizando a operação em seis zonas de trabalho.

A Área de Manejo de Resíduos Verdes receberá material gerado em manutenção de áreas verdes, em capina, supressão de árvores e outras atividades correlatas, inclusive de privados, a preço público. O material passará inicialmente por uma triagem, onde acontecerá a segregação de troncos e galhos grossos por um lado, e galharia e folhas, por outro. Os troncos ficarão segregados para venda pelo Consórcio para geração de energia, podendo ocorrer sua trituração prévia; e a galharia e folhas serão acumuladas em uma grande pilha colocada em maturação por período aproximado de 4 meses, depois de retirada a porção para uso na compostagem.

Figura 5 - Desenho ilustrativo do Galpão de Triagem de Resíduos Secos.



Fonte: Ministério das Cidades e Ministério do Meio Ambiente.

Figura 6 - Operação típica em Galpão de Triagem de Resíduos Secos.



Fonte: ACODAL, Colômbia.

A acumulação da galharia e folhas se fará de forma alternada entre duas grandes pilhas, permitindo que durante o abastecimento de uma, outra seja maturada. Uma área específica receberá os resíduos coletados em Capina e Roçada pela limpeza urbana.

A organização dessa área de manejo se dará da forma indicada na Figura 7.

2.1.4 Galpão de Compostagem

A operação de compostagem em galpão coberto deve ser dimensionada para a evolução da coleta seletiva de orgânicos até atingir a meta definida no Plano, que se estima poder chegar a até 85% da geração dos resíduos orgânicos.

As estruturas foram dimensionadas considerando-se dois parâmetros: 1) em municípios de menor porte considerou-se a construção integral do galpão já na primeira etapa; 2) em municípios de maior porte considerou-se uma “curva de aprendizagem”, com evolução do processo por módulos, mas garantindo-se reserva de espaço nas CMRR.

Para operação da unidade de compostagem são necessários ventilador forçado e temporizador, que garantam a aeração necessária às pilhas de resíduos, termosonda para acompanhamento do processo de digestão da matéria orgânica, e pequena peneira rotativa para peneiramento do composto após a maturação. O processo de compostagem se encerrará entre 45 e 60 dias.

Figura 7 - Desenho ilustrativo da Área de Manejo de Resíduos Verdes e Madeira.



Fonte: I&T.

Basicamente, a organização do galpão de compostagem obedecerá ao zoneamento indicado na Figura 8.

No território do CONVALES serão implantados, inicialmente, 12 galpões de compostagem (um em cada CMRR) de diferentes portes e com alguns aproveitando estruturas já existentes, como será o caso em Uruana de Minas e Cabeceira Grande.

2.1.5 Área de Manejo dos Resíduos da Construção Civil

A área de manejo dos resíduos da construção civil foi dimensionada e organizada em zonas de trabalho.

Cada zona de operação foi dimensionada para estocagem e acumulação por razoável período de tempo, harmonizado com a geração local e com uma agenda de atendimento por Peneira Vibratória Móvel operada pelo Consórcio Público.

2.1.6 Área de Triagem (Ecoponto) na CMRR

São áreas ofertadas à entrega voluntária de resíduos provenientes de pequenos geradores ou geradores de maior porte, entregues a preço público. Preveem espaço para a triagem em pátio, estimando-se a presença predominante de resíduos da construção civil.

Os resíduos volumosos serão conduzidos a um pequeno galpão coberto, para desmontagem, destinando as madeiras para a área de Resíduos Verdes, os recicláveis secos para o galpão de secos, os tecidos e espumas para as baias próximas e envio posterior à cadeia produtiva.

A operação das CMRR, ou UTC com funções agregadas, exigirá a permanência de uma pá carregadeira (retroescavadeira na maioria dos casos) no local, sendo usada de forma compartilhada nas operações das várias zonas compartimentadas que compõem a instalação. Alguns dos equipamentos para tratamento (picador e peneira móveis) serão viabilizados de tempos em tempos pelo CONVALES, para o manejo de RCC, resíduos verdes e madeiras.

Foto 1 - Acumulação de troncos e pilha para maturação de folhas e galharias.



Fonte: I&T.

Foto 2 - Acumulação de madeira industrializada.



Fonte: I&T.

2.1.7 Ecopontos

Os Ecopontos, sendo áreas de mera acumulação segregada de resíduos, demandam poucas atividades de operação; haverá um funcionário do município, ou do Consórcio, responsável pela recepção dos resíduos e orientação aos munícipes quanto aos locais específicos de deposição de cada tipo de resíduo.

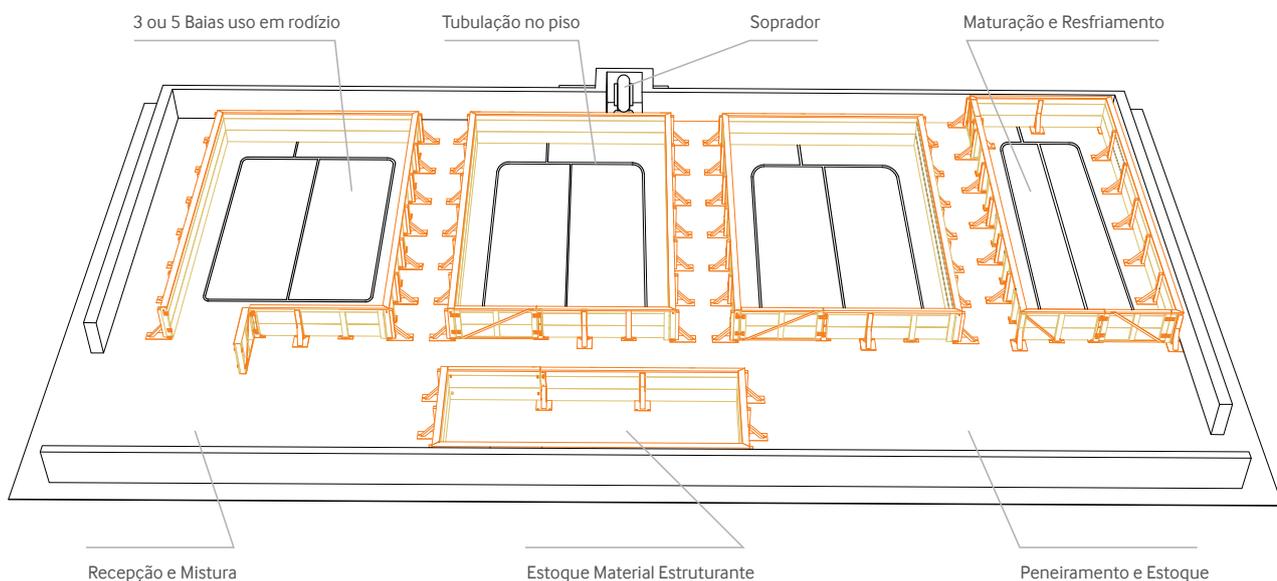
Nesta instalação poderão ser entregues voluntariamente, por munícipes, até doze tipos de resíduos, sempre em pequena quantidade: resíduos sólidos domiciliares secos, resíduos da construção civil (classe A, inclusos solos e trituráveis, classe B, inclusas embalagens, madeira e gesso, classe C e D), resíduos volumosos diversos, resíduos verdes e resíduos de logística reversa (lâmpadas, pneus, eletrônicos, pilhas e baterias).

Foto 3 - Pilha Estática de compostagem com aeração forçada.



Fonte: I&T.

Figura 8 - Desenho ilustrativo do Galpão de Compostagem.



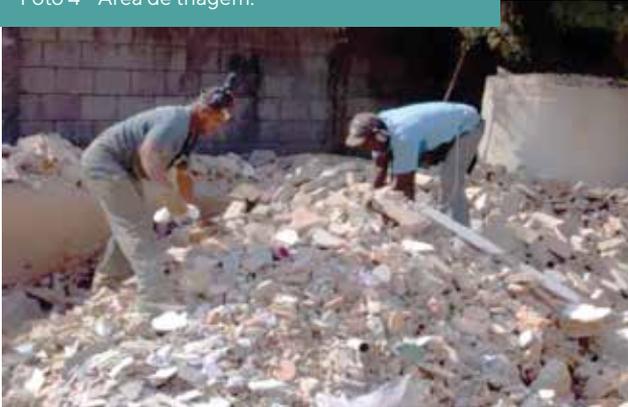
Fonte: ACODAL, Colômbia.

Figura 9 - Desenho ilustrativo da Área de Manejo de Resíduos da Construção Civil



Fonte: I&T.

Foto 4 - Área de triagem.



Fonte: I&T.

Foto 5 - Operação com a peneira vibratória.



Fonte: I&T.

Foram considerados dois layouts para os Ecopontos na região, em função da disponibilidade ou não de equipamentos poliguindaste nos municípios. Um dos layouts, Ecoponto Padrão, opera com descarga em contêineres a partir de platô, o que permitirá deslocamento de resíduos diretamente pelos equipamentos de transporte (área entre 800 e 1.000 m²); o outro layout opera com a descarga dos resíduos recebidos no solo, o que demandará o acionamento de uma pá mecânica para recolhimento dos resíduos acumulados e transferência para a CMRR ou UTC local (Ecoponto com área em torno de 1.000 m²).

Os Ecopontos obedecerão a projetos padronizados, com dimensões assemelhadas nos diversos municípios. A adequação aos volumes diferenciados de geração será feita pelo uso mais ou menos intenso pelos usuários e pela remoção de resíduos com maior ou menor frequência.

O Ecoponto tem áreas específicas de recepção de resíduos:

- para recepção de concreto e alvenaria, podendo ser em platô elevado para deposição em caçambas estacionárias de 4 m³ a serem movimentadas por caminhão poliguindaste, ou em área delimitada no pátio da instalação;
- para recepção de madeiras e resíduos verdes trazidos pelos munícipes, podendo ser em platô elevado, ou em área delimitada no pátio;
- baias para resíduos volumosos;
- baias para inservíveis e resíduos da logística reversa, como pneus, lâmpadas, pilhas e baterias e eletroeletrônicos;
- guarita do funcionário e caçamba estacionária ou contêiner para rejeitos.

As diferenças entre as instalações projetadas para cada município ou distrito são mínimas, podendo diferir na quantidade de baias presente em cada Ecoponto, porém, a dimensão de cada componente segue um padrão em todos os projetos. As figuras a seguir expressam o dimensionamento em cada componente de armazenamento de resíduos na instalação Ecoponto.

2.1.8 Adequação das instalações ao porte dos municípios

Para a adequação das instalações é necessário identificar o fluxo diário de resíduos em cada Ecoponto. A partir dos

Figura 10 - Dimensionamento do Ecoporto Padrão.



Fonte: Elaboração I&T.

Figura 11 - Dimensionamento do Ecoporto Simplificado.



Fonte: Elaboração I&T.

dados de diagnóstico, relacionando-os com os indicadores de referência, é possível estimar a quantidade de resíduos que as instalações receberão. Na inexistência de dados precisos sobre os resíduos, as estimativas apontadas nos indicadores de referência serão utilizadas.

Em relação aos resíduos da construção civil, resíduos volumosos e resíduos verdes, as estimativas decorrem dos dados coletados no Diagnóstico.

A partir destes dados, deve ser ponderada a quantidade estimada que chegará aos Ecoportos:

- ocorrência de deposições irregulares com 20% do volume total gerado (média de inventários municipais);

- captação planejada, nos Ecoportos, de 80% destes resíduos dispostos irregularmente;
- Indicadores de referência que podem ser adotados para os resíduos volumosos:
- captação diária de 20% do volume relativo aos resíduos de construção civil, com predominância de móveis e resíduos verdes.

Indicadores de referência para os resíduos de logística reversa - lâmpadas:

- geração anual de 4 lâmpadas fluorescentes por domicílio (ICLEI, 2012);

- captação de 20% dos resíduos gerados – 0,8 lâmpadas por domicílio ao ano.

Indicadores de referência para os resíduos de logística reversa – eletroeletrônicos:

- geração anual de 2,6 kg por habitante (ICLEI, 2012);
- captação nos Ecopontos de 20% dos resíduos gerados – 0,52 kg por habitante ao ano.

Indicadores de referência para os resíduos de logística reversa – pilhas e baterias:

- geração anual de 4,43 pilhas e baterias por habitante (ICLEI, 2012);
- captação de 20% dos resíduos gerados – 0,89 pilhas e baterias por habitante ao ano.

Indicadores de referência para os resíduos de logística reversa – pneus:

- geração anual de 2,9 kg por habitante (ICLEI, 2012);
- captação nos Ecopontos de 20% dos resíduos gerados – 0,58 kg por habitante ao ano.

É importante que o Ecoponto seja sinalizado de forma clara e visível para identificação pelos munícipes e seu horário de funcionamento deve ser amplo para facilitar o acesso da população, funcionando, inclusive em um dos dias do final de semana.

A remoção dos resíduos para a CMRR ou UTC adaptada do município deve ocorrer com frequência tal que não haja acúmulo excessivo de resíduos que dificulte a operação e de forma a que as viagens até estas instalações sejam otimizadas.

Cada Ecoponto tem abrangência para atendimento de uma área da cidade com população até 25 mil

habitantes, mas buscando-se uma distância máxima em torno de 1,5 km, do usuário ao Ecoponto. Pelo porte populacional dos municípios do CONVALES, observa-se ser esta uma capacidade operacional adequada.

Os volumes recebidos dos munícipes deverão estar limitados ao máximo de 1m³ por descarga efetuada. Geradores ou transportadores privados de maior porte deverão recorrer à CMRR/UTC e o uso desta área estará condicionado ao pagamento de preço público adequado e disponibilidade de processamento.

No momento, e pelo período previsto de implementação deste Plano, os resíduos urbanos que não forem recebidos e processados nos Ecopontos e CMRR/UTC serão encaminhados aos aterros sanitários estabelecidos, por meio de Estações de Transbordo a serem edificadas. Estas unidades operarão com os rejeitos, mas desejavelmente em quantidades decrescentes, conforme avancem as coletas seletivas múltiplas.

2.2 Avaliação do mercado de reciclagem e mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda

A rota tecnológica adotada para o Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no CONVALES se apoia na certeza de que existe mercado consumidor para todos os produtos que serão recuperados por meio do manejo diferenciado dos resíduos urbanos.

Em relação aos resíduos recicláveis secos, hoje o percentual recuperado é muito baixo; e para muitos tipos de resíduos não há coleta porque não há mercado. No entanto, a perspectiva de ampliação da disponibilidade de resíduos por meio de uma coleta seletiva porta a porta sistemática, que se expanda gradativamente na medida em que se implantem soluções de triagem e colocação dos resíduos na cadeia produtiva, certamente fará surgir novos negócios interessados nos materiais.

Quadro 1 - Estabelecimentos e instituições locais para valorização de resíduos sólidos urbanos.

Estabelecimentos e instituições	total	nº de municípios em que se encontram
Estabelecimentos agrícolas usuários de composto orgânico	1.049	11
Estabelecimentos e instituições operadoras com resíduos secos	21	9
Estabelecimentos industriais com histórico de consumo de madeiras residuais para geração de calor e vapor	29	7

Fonte: Dados locais, Censo Agropecuário do IBGE e RAIS, 2020.

Para a colocação do composto orgânico no mercado consumidor não há nenhum problema para a absorção dos resíduos pelos produtores rurais nos próprios municípios, como mostra a extensa lista de articulações entre produtores na região (ver Anexo 10). Dados existentes revelam que os volumes a serem gerados são muito inferiores à capacidade regional de consumo de fertilizantes (em torno de 0,29% da demanda). Deverão ser priorizados os empreendimentos agroecológicos da região, especialmente os que forem vinculados ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e aqueles vinculados aos esforços pela preservação de nascentes de água.

Também não haverá problemas para a colocação dos resíduos da construção como agregados, uma vez que atualmente parte dos resíduos já é utilizada de maneira informal em recuperação de vias e nivelamento de terrenos. O simples peneiramento dos resíduos, como proposto no Plano para o primeiro momento, qualificará os resíduos para uso em diversas obras e serviços públicos, não oferecendo problema de colocação dos produtos.

Por fim, uma avaliação preliminar demonstra o potencial de utilização dos resíduos de madeira (das podas, construção civil e desmonte de volumosos) pelas cerâmicas, frigoríficos e outras atividades da região, que demandam energia de baixo custo ou a produção de vapor.

No Quadro 1 estão lançados os totais de registros existentes sobre atividades econômicas regionais vocacionadas à recepção dos materiais recuperados após coletas seletivas e tratamento diferenciado. São esses os dados que permitirão a organização do necessário Cadastro Regional de Negócios em Economia Circular do CONVALES.

As coletas seletivas previstas no Plano são de responsabilidade do poder público, de acordo com a Lei 11.445/2007, e Art. 36 da Lei 12.305/2010. No entanto, os resíduos gerados são responsabilidade compartilhada com os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, de acordo com a Lei 12.305/2010.

Para os resíduos recicláveis secos, predominantemente embalagens, há Acordo Setorial firmado em nível federal, entre o Ministério do Meio Ambiente e entidades do setor de embalagens e de fabricantes de produtos que utilizam as embalagens. Tal Acordo prevê, no item 6.5, conforme definido na Lei, que as operações realizadas pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos relativas à logística reversa de embalagens poderão ser devidamente remuneradas.

Será necessário, assim, que o Consórcio negocie acordo, em nome dos municípios associados, no sentido

de remunerar as atividades realizadas de transporte e triagem dos resíduos secos.

A implantação de pontos de recolhimento de lâmpadas, pilhas e baterias, eletroeletrônicos e pneus é de responsabilidade do setor privado. Para todos esses resíduos, a participação do poder público no processo resume-se ao recebimento de pequenas quantidades desses produtos nos Ecopontos e CMRR, para posterior retirada pelos responsáveis. O Consórcio deverá manter rigorosos registros e contabilidade dos custos incorridos em todas as operações realizadas, para que se efetivem acordos justos entre as partes.

Uma das hipóteses a ser explorada é a emissão, pelo Consórcio, de Certificados de Logística Reversa, a serem negociados com os responsáveis legais pelos resíduos, diretamente ou por meio das entidades envolvidas nos Acordos Setoriais. Esta possibilidade já vem se concretizando em algumas regiões do país.

2.3 Disposição final de rejeitos em aterros regionais de uso compartilhado

O Diagnóstico revelou a presença de dois aterros sanitários de pequeno porte implantados nos municípios de Bonfinópolis e Brasilândia, ambos inativos, e em situação diferenciada de conservação. As unidades não foram colocadas em operação pelo elevado custo operacional projetado para o seu uso exclusivamente pelos municípios investidores.

A mudança de finalidade destes aterros, para uso como aterros regionais compartilhados pelos municípios associados ao CONVALES, gerenciados como parte de um Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular, permitirá ampliar a escala operacional e reduzir o custo operacional.

Dada a relativa facilidade de colocação dos aterros em operação, o planejamento prevê como ação subsequente à implantação das estruturas físicas que permitirão a recuperação de resíduos, a implementação de uma rede de Estações de Transbordo e a ativação de aterros para uso compartilhado.

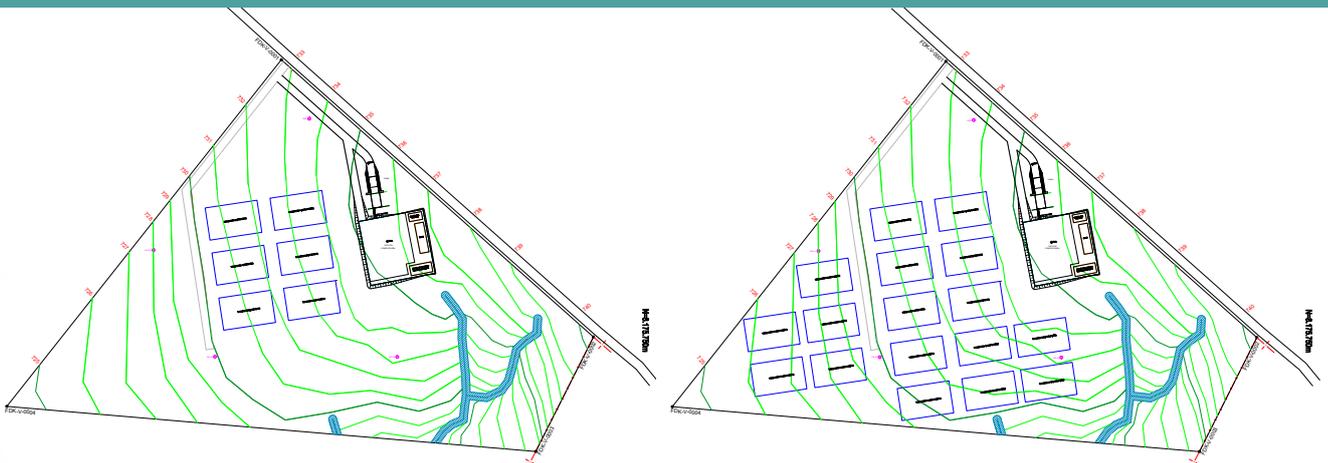
A meta definida neste Plano é de captação de 85% da geração dos resíduos orgânicos e 85% dos resíduos secos gerados nos domicílios e pequenos estabelecimentos equiparados aos domicílios, destinando-os às CMRR/UTC e Ecopontos e, paralelamente, só conduzir rejeitos aos Aterros Sanitários de uso compartilhado à razão de 50% do total de resíduos gerados em cada município, prevendo-se uma redução progressiva deste percentual.

Foto 6 - Aterro Sanitário de Bonfinópolis de Minas, finalizado em 2020.



Fonte: I&T.

Figura 12 - Bonfinópolis - projeto original do aterro e hipótese de ampliação.



Fonte: Elaboração Eng. Cícero Catapreta.

Trata-se, com isso, de estabelecer as condições concretas para o processo progressivo de encerramento dos lixões, ampliação das coletas seletivas e da economia circular, e preservação dos investimentos elevados para disposição final de rejeitos. Esta disposição em aterros regionalizados estará condicionada à análise comparativa da incorporação de custos de transporte, em relação à redução do custo operacional de aterramento resultante da ampliação da escala operacional.

2.3.1 Aterros Regionais de Uso Compartilhado

Ao início da implementação do Plano de Coletas Seletivas Múltiplas os gestores municipais deverão tomar suas decisões para equacionamento da destinação dos rejeitos oriundos do processo de valorização de resíduos. Estarão sendo consideradas as condições para o uso compartilhado dos aterros existentes em Bonfinópolis e Brasilândia, a

necessidade da máxima concentração dos volumes para redução dos custos, a instalação da rede de Estações de Transbordo, os casos específicos dos municípios mais distantes, as possibilidades de manutenção de algum aterro municipal em valas bem operado até exaustão da área e outros aspectos operacionais, inclusive os relativos à forma de execução destes serviços.

O Aterro Sanitário de Bonfinópolis de Minas foi implantado em 2020, com capacidade de armazenamento de 21.115 m³ de resíduos em 6 trincheiras. Sua adoção como solução de aterramento regional irá implicar em uma revisão do projeto para ampliação do número de trincheiras e para sobreposição de camadas, de forma que poderá chegar a um total armazenado próximo dos 100.000 m³ de resíduos, adequado ao atendimento regional.

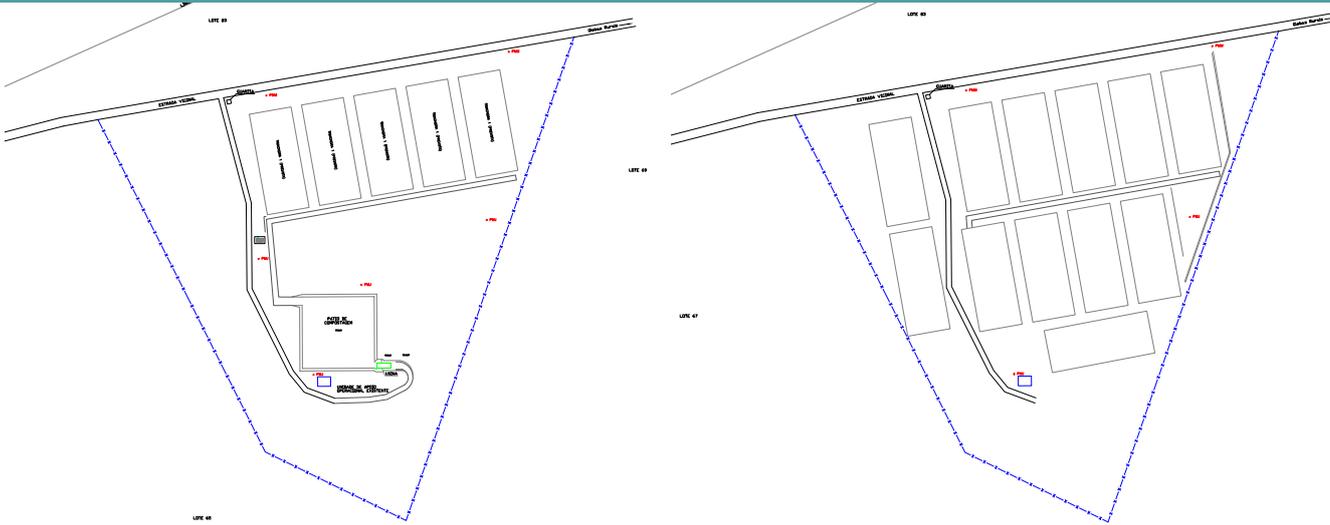
Já o Aterro Sanitário de Brasilândia de Minas foi implantado em 2012, com capacidade de armazenamento de 103.036 m³ de resíduos em 5 trincheiras. Sua adoção como solução de aterramento regional também irá implicar em uma

Foto 7 - Aterro Sanitário de Brasilândia de Minas, finalizado em 2012.



Fonte: I&T.

Figura 13 – Brasilândia – projeto original do aterro e hipótese de ampliação.



Fonte: Elaboração Eng. Cícero Catapreita.

revisão do projeto para recuperação de elementos vandalizados, ampliação do número de trincheiras e para sobreposição de camadas. Nesta instalação se poderá chegar a um total armazenado acima dos 400.000 m³ de resíduos, também muito adequado ao atendimento regional.

A solução a ser adotada para a etapa de disposição final de rejeitos será posteriormente detalhada pelo CONVALES em processo de consulta às gestões municipais. A ampliação dos objetivos destas instalações permitirá um uso muito mais intenso dessas áreas, com possibilidade de equacionar a disposição final de rejeitos por mais de 20 anos para os municípios associados

No entanto, condicionantes para a operação precisam ser parametrizados e adotados, conforme tratativas que já estão em curso e que podem ser observadas no Anexo 6. Entre estes condicionantes, são essenciais:

- o ressarcimento aos municípios dos investimentos onerosos realizados;
- o rateio dos custos operacionais, com pagamento por quantidade aterrada;
- a restrição de uso, com aterro exclusivamente de rejeitos;
- a solução de sustentabilidade econômica para a operação, para o equilíbrio do sistema;

- a formalização de Contratos de Programa entre os municípios sediadores dos aterros e o CONVALES transferindo ao consórcio toda a responsabilidade operacional pela unidade.

2.3.2 Estações de Transbordo

A decisão pelo uso compartilhado de aterros regionais implicará no estabelecimento de um conjunto de Estações de Transbordo, com uma logística de transporte que otimize o deslocamento de cargas até o aterro sanitário em uso. A discussão dos gestores municipais envolverá a análise de custo-benefício para as alternativas de transbordamento ou instalação de unidade de aterro sub-regional – a vantagem do transbordo para ampliação da escala operacional de aterro compartilhado é condicionada pela distância e custo do transporte a realizar.

Na solução a ser posteriormente detalhada deverão ser consideradas as distâncias intermunicipais, como as demonstradas no mapa a seguir, os volumes a transportar, os dispositivos de transporte (veículos e contêineres) e o custo das instalações necessárias.

As Estações de Transbordo precisam ser simples, para contenção de seu custo de implantação, possibilitando inclusive um eventual deslocamento da instalação

Figura 14 - Estações de Transbordo – projeto de referência.



Fonte: Elaboração I&T.

para realocação em outro local, em função das necessidades que se imponham. Na figura a seguir estão apresentados os elementos definidos para um projeto de referência a ser adotado pelo CONVALES, o qual contempla a versatilidade necessária para o uso por diversos tipos de veículos na descarga, e uso de diversos tipos de contêineres para o deslocamento dos rejeitos - caçambas brooks, caçambas rollon e caçambas compactadoras estacionárias.

O detalhamento posterior pelo CONVALES deverá considerar condicionantes importantes no processo decisório, tendo como ponto de partida estudos prévios já realizados e apresentados no Anexo 7. São essenciais os seguintes condicionantes:

- a ampliação da escala operacional dos aterros sanitários compartilhados, sempre que o custo de transbordo e transporte seja suficientemente inferior ao custo operacional do aterro compartilhado;
- a adoção do transporte pelo próprio veículo da coleta exclusivamente em trajetos curtos, limitados em torno dos 40 a 50 quilômetros;
- a remoção dos rejeitos de cada município em um prazo máximo ou pouco superior a 48 horas após a coleta local;
- a máxima padronização dos veículos e dispositivos de transporte e a duplicação de turnos de trabalho para otimização do uso dos equipamentos;

- o rateio igualitário do custo dos deslocamentos pelos municípios participantes, independentemente da distância entre estes e o aterro compartilhado;
- a alocação de toda a responsabilidade operacional pelo serviço de transbordo na equipe técnica do CONVALES.

Entendido o serviço de transbordo como parte do Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular implementado pelo CONVALES para suplementação das capacidades dos municípios, as últimas decisões dos gestores municipais deverão ser pelo formato da prestação do serviço de transbordo, se por prestação direta, ou por via terceirizada.

3 DOTAR TODOS OS MUNICÍPIOS DE ENDEREÇOS RECONHECÍVEIS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A definição do sistema de áreas de manejo de resíduos do território do CONVALES foi realizada pelos técnicos dos municípios, com apoio técnico da Consultoria, a partir de alguns parâmetros.

O primeiro parâmetro foi relativo às áreas das CMRR, que variam de acordo com o porte populacional do município, conforme se vê no quadro a seguir.

Quadro 2 - Áreas previstas para as CMRR, por porte populacional do município.

População Urbana	Área (m ²)
Até 10 mil	7.500
Até 20 mil	10.000
Até 30 mil	12.000
Até 60 mil	15.000
Acima de 60 mil	20.000

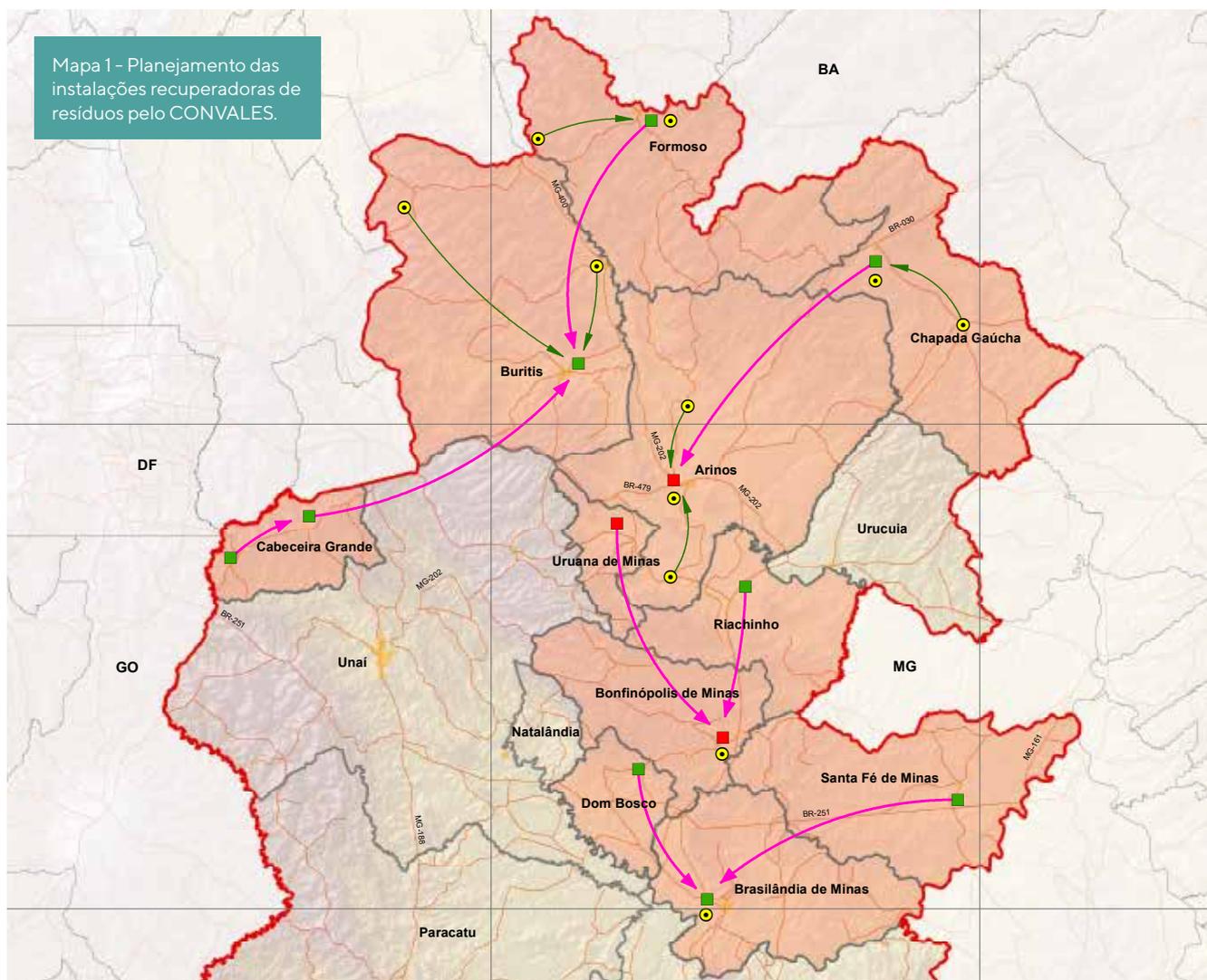
Fonte: I&T.

As áreas escolhidas deveriam: estar fora de áreas de preservação ambiental, serem lotes adequados às regras do Plano Diretor Municipal e à Lei de Uso e Ocupação do Solo, serem servidas por vias de acesso com boa acessibilidade para caminhões e para a população, evitando-se zonas altas. Quando instalações únicas ou Ecopontos, deveriam ser lotes com proximidade à zona habitada para permitir acesso da população, num raio de 1,5 km ou no máximo 2 km. Todas deveriam contar com

acesso a redes de água e energia, e com possibilidade de afetação para a finalidade a que se destinam.

A estimativa de geração de resíduos em cada município se expressou no tamanho da área demandada para as CMRR, ou para a adequação da UTC local. Considerou-se que cada município, mesmo os de maior porte, deveria iniciar a implantação por um galpão de compostagem com capacidade de processamento de no máximo 3 t/dia de resíduos orgânicos, crescendo na medida em que a coleta seletiva fosse avançando e o processo tecnológico fosse dominado.

O resultado desse trabalho é um Sistema Regional de Manejo, composto por áreas na sede e no território dos municípios, com 12 CMRR (uma em cada sede municipal, duas em Cabeceira Grande) e 12 Ecopontos, sendo 7 nas sedes municipais e 5 em distritos, indicados no Quadro 3 e no Mapa 1, com as fichas de caracterização destas áreas organizadas no Anexo 4. Além disso, para a destinação dos rejeitos estão previstos 9 Estações de Transbordo e o uso de 3 Aterros Sanitários - o Aterro de Valas de Arinos, prestes a se esgotar, e os



Fonte: Elaboração I&T a partir das oficinas locais.

Quadro 3 - Número de áreas de manejo de resíduos urbanos definidas por municípios.

Município	CMRR / UTC	Ecopontos na sede	Ecopontos em distrito	Total Ecopontos	Estação Transbordo	Aterro regional / local
Arinos	1(UTC)	1	1	2		1
Chapada Gaúcha	1	1	1	2	1	
Uruana de Minas	1					
Polo Arinos	3	2	2	4	1	
Buritit	1	1	2	3	1	
Formoso	1	1	1	2	1	
Cabeceira Grande	2				1	
Polo Buritit	4	2	3	5	3	
Bonfinópolis de Minas	1(UTC)	1		1		1
Riachinho	1				1	
Polo Bonfinópolis	2	1		1	1	1
Brasilândia de Minas	1	2		2	1	1
Santa Fé de Minas	1					
Dom Bosco	1					
Polo Brasilândia	3	2		2	3	1
CONVALES	12	7	5	12	8	3

Fonte: I&T.

Aterros Sanitários de Bonfinópolis e Brasilândia, usados em sucessão.

O Sistema Regional de Manejo toma como horizonte a retenção de 75% dos resíduos nos municípios, para o manejo segregado nas CMRR, UTC e Ecopontos, e destinação dos 25% restantes, reconhecidos como rejeitos, às Estações de Transbordo e Aterros Sanitários. Os aterros sanitários disponíveis em dois dos municípios serão utilizados de forma subsequente, para que se reduzam os custos operacionais com a ampliação da escala no uso de cada um deles. Inicialmente os rejeitos serão aterrados no Aterro Sanitário de Bonfinópolis de Minas, em operação conduzida pelo CONVALES, com esgotamento das trincheiras já projetadas; de imediato será providenciado um projeto complementar para a área, para a ampliação do número de trincheiras e previsão de novas camadas de aterramento sobre a camada original. Com estes ajustes, a vida útil desta unidade deve ser ampliada em 3,7 vezes, com atendimento de 11 municípios. O Aterro em Valas de Arinos será utilizado pelo próprio município até o esgotamento da área, após o que seus rejeitos serão direcionados aos aterros sanitários regionais.

A logística para o deslocamento dos rejeitos para o Aterro Sanitário de Bonfinópolis de Minas se iniciará nas 9 Estações de Transbordo a serem estabelecidas, conforme indicado nos quadros a seguir. O custo estimado para o transbordo dos rejeitos está na ordem de R\$ 0,97 por tonelada/quilômetro, com uso de 30 caçambas estacionárias de quatro tipos e 3 veículos de carga.

O planejamento da logística de transbordo estabelecida foi realizado após uma análise cruzada entre as condições operacionais e custos decorrentes de três hipóteses consideradas – a concentração dos rejeitos em um único aterro regional (Bonfinópolis de Minas), a viabilização de um segundo aterro regional em Buritit (com atendimento deste município e de Formoso e Cabeceira Grande) e ainda, a viabilização de um aterro específico para Chapada Gaúcha, um dos municípios mais distantes do centro do território do CONVALES. O resultado desta análise cruzada está expresso no quadro a seguir, que demonstra a melhor viabilidade para a operação com um único aterro regional – inicialmente em Bonfinópolis de Minas, e em seguida em Brasilândia de Minas, garantindo um cenário de mais de 20 anos de disposição adequada de rejeitos para os municípios associados.

Quadro 4 - Logística de transbordo estabelecida.

Estações de Transbordo e distâncias (km)				Destino
Buritis	-	Buritis	146	Aterro Sanitário de Bonfinópolis de Minas (ASBonfin)
Formoso	127			
Cabeceira Grande	115			
Uruana de Minas	36	Riachinho	40	
Riachinho	-			
Santa Fé de Minas	93	Brasilândia	64	
Brasilândia de Minas	-			
Chapada Gaúcha			198	
Dom Bosco			61	

Fonte: I&T.

Quadro 5 - Volumes de rejeitos a transbordar.

Estações de Transbordo e volumes (m ³ /dia)				Destino
Buritis	16,2	Buritis	28,2	ASBonfin (59,4 m ³ /dia)
Formoso	6,8			
Cabeceira Grande	5,2			
Uruana de Minas	2,6	Riachinho	6,7	
Riachinho	4,1			
Santa Fé de Minas	0,9	Brasilândia	14,2	
Brasilândia de Minas	13,3			
Chapada Gaúcha			8,4	
Dom Bosco			1,9	

Fonte: I&T.

Quadro 6 - Análise comparativa do custo operacional com um ou vários aterros em operação simultânea.

Aterros operando na hipótese	Bonfinópolis	Bonfinópolis e Buritis	Bonfinópolis, Buritis e Chapada Gaúcha
Qtde. Estações Transbordo	9	8	7
Investimento Transbordo (R\$)	1.111.316,31	987.836,72	864.357,13
Investimento Aterro (R\$)	3.444.635,44	3.587.324,44	3.688.188,44
Investimento Total (R\$)	4.555.951,75	4.575.161,16	4.552.545,57
Operação Transporte (R\$/t)	143,14	58,76	47,04
Operação Aterro (R\$/t)	239,21	373,61	463,22
Operação Total (R\$/t)	382,34	432,38	510,26

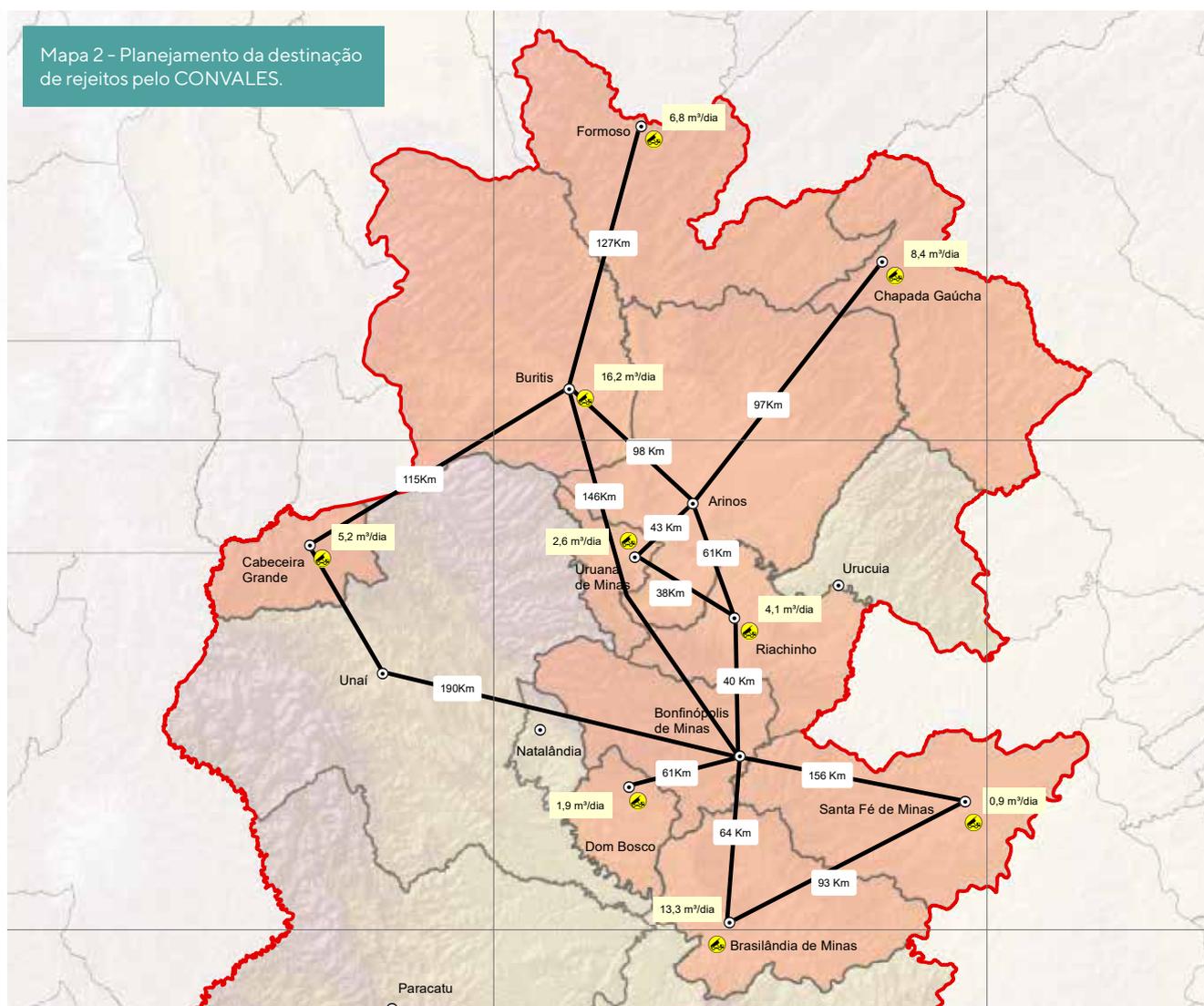
Fonte: I&T.

3.1 Divisão do município em setores para coleta seletiva

Nos municípios com população urbana na sede superior a 25 mil habitantes ou cuja malha urbana seja

descontínua, dificultando o acesso dos munícipes à CMRR para entrega de resíduos, foi feita pelos técnicos municipais uma setorização de forma a definir a área de abrangência da CMRR e propostos Ecopontos que garantam fácil acesso a todos às áreas de recepção de resíduos. Recomendou-se também a localização

Mapa 2 - Planejamento da destinação de rejeitos pelo CONVALES.



Fonte: Elaboração I&T a partir das oficinas locais.

de Ecopontos nos distritos mais populosos, ficando, portanto, todo o território dos municípios coberto pela rede local proposta.

A setorização do gerenciamento propiciada por esta rede local de instalações facilitará o processo de expansão das coletas seletivas.

3.2 Pré-dimensionamento das equipes administrativa e operacionais.

A dimensão das equipes para sustentação adequada da gestão decorre das rotas tecnológicas adotadas, do número de instalações planejado pelas equipes locais e da decisão de adoção da Gestão Associada, de forma a centralizar no CONVALES, estabelecido como autarquia intermunicipal, a coordenação de todo o processo.

Logicamente, a equipe no CONVALES deverá ter dimensão que responda às exigências do período: menor no início do processo de implantação e maior no período

em que maior número de atividades estiver implantado e os ganhos de escala se manifestarem mais fortemente.

O número de servidores do Consórcio Público, e seus cargos e salários, ou a contratação de mão de obra terceirizada, deverão obedecer ao disposto no Contrato de Consórcio estabelecido entre os municípios.

As equipes foram dimensionadas de acordo com três cenários que refletem o estágio de implantação das operações:

- **Cenário I** – ao final da 2ª Etapa, de início da implantação das instalações, definição dos contratos, início das operações de compostagem e continuidade das ações já existentes para os resíduos secos;
- **Cenário II** – ao final da 3ª Etapa com operações de compostagem em curso e início das operações extensivas de coleta seletiva de resíduos secos;
- **Cenário III** – após a 5ª Etapa de implantação, com operações de compostagem já consolidadas e

operações com resíduos secos quase completas nos municípios associados.

A equipe administrativa deve crescer progressivamente, em decorrência da ampliação das operações, envolvendo técnicos próprios e terceirizados. Na equipe sugere-se a presença de 3 técnicos dedicados à orientação do processo de compostagem e organização da destinação do composto produzido; ao controle do uso em rodízio dos equipamentos de manejo do RCC e Madeira (Peneira Vibratória e Picador Móvel); e, por último, dedicados à viabilização do comércio dos resíduos recicláveis secos obtidos no processo de triagem.

3.2.1 Dimensionamento das equipes operacionais das Centrais Municipais de Recuperação de Resíduos

As equipes operacionais serão compostas de um Encarregado Geral e Auxiliares Operacionais, evoluindo em dimensão conforme avança a implementação das atividades (ver Anexo 3). Os encarregados devem ser, preferencialmente, do próprio quadro de funcionários do Consórcio.

O Encarregado responderá pela coordenação das atividades na CMRR e poderá também responder pela remoção dos resíduos captados nos Ecopontos, articulando esta operação do Consórcio Público, caso seja esta a decisão operacional. Os Auxiliares Operacionais estarão alocados nas tarefas em todos os pátios que compõem a CMRR, e nas operações de compostagem.

Na CMRR ocorrerão operações integradas com os vários resíduos, compartilhando-se espaços, equipes, controles e equipamentos.

3.2.2 Dimensionamento da equipe operacional dos Ecopontos

Com o objetivo de facilitar para a população o descarte de resíduos, é recomendável que as instalações permaneçam abertas pelo maior tempo possível, todos os dias da semana, além de um dos dias do final de semana.

O número de funcionários necessários a este serviço é um por Ecoponto, com cargo de Auxiliar Operacional, sob coordenação do Encarregado Geral da CMRR se esta operação for atribuída ao Consórcio. Deve ser previsto um quadro reserva para solução de situações emergenciais.

3.2.3 Investimentos necessários

Na elaboração do Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no CONVALES foram estimados custos de implantação da infraestrutura em geral e dos principais componentes das instalações, com base nos indicadores do SINAPI-MG (base setembro/2023) e consultas complementares ao mercado (ver Anexo 2).

Os custos indicados para as CMRR incluem serviços preliminares, cercamento e divisórias internas, portão; baias e galpões para desmonte de volumosos e armazenamento de resíduos com alguma periculosidade (RCC Classe D e outros); uma guarita em fibra de vidro, com WC, fossa e sumidouro, com sobre cobertura, para suporte à equipe inicial de operadores; entrada e medidores de energia e de água.

As 12 CMRR planejadas corresponderá um investimento de R\$ 7.620.486,29, incluídos os custos para os ajustes nas UTC existentes, e para os 12 Ecopontos corresponderá um investimento de R\$ 3.392.960,79.

Os equipamentos de carga e de transporte interno (ou entre Ecopontos e CMRR) foram considerados como insumos locados nos mercados locais.

Para o processo de compostagem os investimentos iniciais preveem: 1) a implantação de um galpão de compostagem coberto, com estrutura metálica e cobertura de telhas onduladas, ou estrutura de estufa agrícola, com piso concretado, equipado com baias, tubulação e ventilador forçado, controle temporizador automatizado, termosonda e peneira rotativa para o composto. Desta forma, no CONVALES, o investimento inicial em 15 galpões de compostagem completos será de R\$ 3.367.900,68.

Já para o manejo dos resíduos secos, conforme o planejamento adotado pelos técnicos municipais, estão previstos investimentos em Galpões de Acumulação (estações de transferência) e Galpões de Triagem, em número sensivelmente menor que o esperável, pela redução do número de unidades de triagem propiciado pelo compartilhamento de instalações no Consórcio Público.

No CONVALES os investimentos iniciais para recuperação dos resíduos secos em todos os municípios são estimados em R\$ 6.399.804,12 para 7 Galpões de Acumulação e para 6 Galpões de Triagem completos. As estimativas consideraram as instalações já existentes em alguns dos municípios (Uruana e Cabeceira) e a cooperativa de catadores atuante em Buritis.

Quadro 7 - Investimentos totais (R\$) e per capita nas Coletas Seletivas Múltiplas - CONVALES.

Infraestrutura básica da CMRR/ UTC (12)	Galpões de Compostagem (15 módulos)	Equipamentos Móveis RCC e Madeiras (2)	Galpões de Acumulação (7) e Triagem RS secos (6)	Edificações de Apoio (10)	Ecopontos simples e padrão (12)
4.344.430,82	3.367.900,68	472.300,00	6.399.804,12	3.276.055,47	3.392.960,79
Total: 21.253.451,88					
Investimentos per capita (R\$/hab. urbano)					
37,69	29,22	4,10	55,53	28,42	29,44
Total: 184,40					

Fonte: I&T. Nota: foram considerados redutores de custo pela consideração de instalações existentes em Arinos, Uruana de Minas, Cabeceira Grande e Bonfinópolis de Minas.

Os investimentos para qualificação do RCC e das madeiras, de forma a ampliar sua capacidade de reutilização, serão feitos em equipamentos móveis, para uso compartilhado por todos os municípios: R\$ 90 mil estimados para uma Peneira Móvel e R\$ 382.300,00 para um Picador Florestal sobre carreta homologada.

O quadro geral dos investimentos necessários para o início de todas as atividades planejadas considera também o custo de uma Edificação de Apoio, a ser estabelecida em cada uma das CMRR (custo unitário estimado em R\$ 283.600,00). Desta forma, os investimentos totais e seu impacto na população urbana do território do CONVALES são indicados no Quadro 7.

3.2.4 Investimentos necessários para a disposição final adequada de rejeitos

Além dos investimentos para as coletas seletivas, no Plano Regional para Coletas Seletivas Múltiplas no CONVALES foram estimados os custos de implantação ou recuperação da infraestrutura para o manejo dos rejeitos resultantes do processo.

Foram compostos com base nos indicadores do SINAPI-MG (base setembro/2023), consultas complementares ao mercado e consulta a especialistas no projeto e instalação de aterros sanitários (ver Anexo 5).

Os custos indicados para as 9 Estações de Transbordo refletem a simplicidade da instalação e incluem apenas

os serviços a elas referentes, restando para equacionamento local a integração desta instalação com outras atividades existentes na área. Os custos dos aterros são estimativas iniciais, a partir do custo unitário de implantação de aterros deste porte, e deverão ser melhor estimados nos momentos de ajuste dos projetos dos aterros de Bonfinópolis e Brasilândia.

É importante ser ressaltado que, enquanto o investimento nas Estações de Transbordo é um investimento concentrado no período imediatamente anterior ao uso compartilhado dos aterros sanitários, o investimento nos aterros se espalha por todo o período de operação das unidades, por um período que pode ultrapassar os 20 anos de capacidade de aterramento previstos

4 AJUSTAR A SOLUÇÃO DE COLETA PARA O MANEJO DIFERENCIADO

A implantação do Plano das Coletas Seletivas exigirá mudanças e ajustes na forma como atualmente se realiza a coleta de resíduos nos municípios.

No Agrupamento 1 do CONVALES a prática predominante é a coleta de resíduos domiciliares indiferenciados, mas 2 dos 11 municípios (Buritis e Dom Bosco) operam a coleta seletiva de secos em algum nível.

Após o período de obras iniciais, a primeira etapa de implementação do Plano será a implantação da compostagem dos resíduos orgânicos, coletados de

Quadro 8 - Investimentos totais (R\$) e per capita na destinação de rejeitos - CONVALES.

Estações de Transbordo (9)	Continuidade implantação Aterro Sanitário Bonfinópolis	Recuperação Aterro Sanitário Brasilândia	Continuidade implantação Aterro Sanitário Brasilândia
Custo total (*)	154,61	32,39	132,31

Fonte: I&T. Nota: custos dos aterros foram projetados a partir dos custos de implantação já ocorridos, corrigidos pelo INCC - Índice Nacional da Construção Civil.

forma seletiva. O início precisa ser assim, em função da emergencialidade da crise climática, e porque a segregação dos orgânicos para a coleta seletiva sempre gera grandes quantidades de resíduos secos limpos.

A coleta seletiva da fração orgânica deve avançar progressivamente, adotando-se neste Plano um avanço por quartos. Para os municípios menores, onde o galpão de compostagem seja implantado em um módulo único, a coleta seletiva pode avançar em apenas duas etapas, de forma a cobrir inicialmente 50% da área urbana e depois os outros 50%.

Para municípios maiores, que gerem até 3 t/dia de orgânicos, um segundo avanço estará condicionado à implantação de outro módulo do galpão para ampliar sua capacidade de processamento de resíduos (Buritit, Brasilândia, Chapada Gaúcha). E para municípios que gerem mais de 6 t/dia até 9 t/dia a implantação progressiva da coleta seletiva de orgânicos demandará o acréscimo de um terceiro módulo de galpão. Os maiores municípios do CONVALES, Ourinhos e Santa Cruz do Rio Pardo, após a implantação dos primeiros módulos, demandarão instalações especificamente dimensionadas para absorção de todo resultado final da coleta seletiva da fração orgânica.

Portanto, para a implementação do Plano, a primeira alteração a ser feita é a mudança da coleta indiferenciada para coleta segregada em duas frações: i) coleta segregada dos orgânicos, e ii) coleta do resíduo restante em um único dispositivo (ressalvadas as iniciativas já existentes de coleta seletiva de secos em Buritit, Dom Bosco e Bonfinópolis). Esta primeira alteração estará viabilizada, por exemplo, com o acoplamento de uma carreta específica para orgânicos no veículo já utilizado na coleta convencional, quer seja ele compactador, caminhão carroceria ou basculante, ou mesmo trator, ou com a adoção de um veículo diferenciado para a coleta dos rejeitos e orgânicos em uma única rota, conforme as tentativas que já estão em curso em Arinos e Bonfinópolis.

Com a mesma estrutura contratual e frequência atual de coleta, portanto, passa-se a atender a coleta das duas frações: uma exclusivamente de orgânicos e outra de resíduos restantes. A terceira coleta será introduzida com a adoção da coleta seletiva de resíduos secos porta a porta.

4.1 Definição de rotas e frequência para coleta e transporte dos materiais coletados

A frequência de coleta dos resíduos indiferenciados praticada atualmente é principalmente alternada em 4 municípios (Arinos, Bonfinópolis, Cabeceira Grande e Formoso), principalmente diária em 4 outros (Buritit, Dom Bosco, Santa Fé e Uruana) e em outras frequências nos municípios restantes (Chapada Gaúcha, Brasilândia e Riachinho).

A coleta alternada ocorre na maior parte das cidades brasileiras, sem problema inclusive nas cidades maiores. A coleta diária não se justifica do ponto de vista da necessidade de manejo dos resíduos, mas está atrelada a um hábito da população que precisa ser alterado para tornar os custos operacionais das coletas mais reduzidos. Em um país tropical como o Brasil, o intervalo de 48 horas entre uma remoção e outra de resíduos que são putrescíveis é adequado, mas não deve ser ultrapassado.

Do ponto de vista das rotas não haverá necessidade de alteração no primeiro ano de implantação, uma vez que há contratos em andamento, que possivelmente serão renovados, e não há como prever o teor das alterações neste momento.

Para o período seguinte, informações que deverão ser coletadas e sistematizadas pelo Consórcio poderão indicar necessidade de revisão dos roteiros de coleta atualmente praticados, no sentido de tornar o processo mais eficiente.

Figura 15 - Caçamba particionada adaptada para coleta simultânea de duas frações



Fonte: I&T.

Foto 8 – Carreta simples para o transporte de resíduos orgânicos segregados, acoplada a veículo de coleta.



Fonte: Ibatã/PR

A coleta dos resíduos orgânicos deverá, portanto, ser feita em dias alternados em todos os municípios, com a definição de alternativa de coleta mais adequada à sua situação específica; podem ser apontadas como soluções a considerar:

- uso de veículo basculante com caçamba particionada adaptada para transporte de maior volume (coleta simultânea de duas frações, ver Anexo 8);
- uso de carreta acoplada ao veículo de contrato existente (coleta simultânea de duas frações);
- distribuição planejada de bombonas nas quadras urbanas, com substituição no dia de coleta programada (coleta exclusiva de uma fração);
- redistribuição dos dias de coleta convencional, preservando alguns para a coleta exclusiva de orgânicos.

Há aspectos mais positivos ou mais negativos em cada uma das soluções, a serem verificados em cada município a partir da sua conformação geográfica e condições originais de prestação do serviço. O Consórcio deverá apoiar os municípios nessa transição para calcular os volumes a coletar e traçar as novas rotas, etapa a etapa.

4.2 Introdução da última componente da coleta em três frações

No momento de completar a coleta em três frações, será introduzida uma outra coleta, exclusiva para resíduos secos, na extensão adequada para cobertura de porções importantes das cidades.

A partir da vigência da Lei 12.305/2010, a coleta seletiva não é mais uma opção, de acordo com as

Figura 16 – Dispositivos para a coleta seletiva mista (porta a porta com veículos leves e ponto a ponto com caminhão).



Fonte: elaboração I&T.

conveniências do governo local, mas uma exigência expressa em seu Artigo 36. Assim, a definição de um modelo eficiente de coleta se impõe.

As coletas porta a porta e ponto a ponto possuem vantagens e desvantagens. Em uma análise simples de logística de transporte, é possível visualizar uma solução intermediária, mista, que agrega boa parte das vantagens de ambos os processos, aumenta a eficiência e reduz custos.

Este modelo consiste na coleta porta a porta por um coletor munido de um carro bag. Este coletor dialoga com os moradores dos domicílios nos quais faz a coleta, controla a qualidade da segregação e acomoda os resíduos coletados porta a porta em um bag. Quando o bag estiver completo, o mesmo é conduzido a um ponto de acumulação, de onde será transportado à CMRR por um caminhão baú, ou um veículo menor, de acordo com o porte do município.

A coleta mista contorna a principal desvantagem da coleta porta a porta com caminhões, ao operar esta etapa com veículos de baixíssimo custo operacional, agrega a vantagem da rápida coleta ponto a ponto com caminhões de maior capacidade volumétrica e, contorna a desvantagem dos contêineres ao controlar a presença de rejeitos entre os resíduos valorizáveis.

Além dos custos com o veículo, a modalidade necessita investimentos em carros bags para a coleta porta a porta (que em média custam 340 reais cada), transportando 1 bag aberto e 3 a 5 outros fechados, o que lhe confere uma capacidade de transporte similar à de um caminhão “toco”, com capacidade de 4 m³ (ver Anexo 8).

A coleta mista se ancora em um processo de gestão integrada de resíduos sólidos, atuando a partir de uma rede de pontos de apoio, distribuídos pelo território urbano, em espaços de instituições parceiras (pátios de escolas, igrejas, mercados, postos de combustível etc.), para otimização dos fluxos e da logística de coleta.

A implantação da coleta seletiva na modalidade mista em estudos realizados pela Consultoria, quando atingida a escala de todo o território, custa em média 25% a mais do que a coleta convencional nele realizada. Porém, esta implantação possibilita a recuperação dos resíduos e, ao invés do custo de aterramento, gera as receitas da valorização, invertendo a prática ilegal de aterramento sem reaproveitamento e gerando um custo final menor para a coleta.

Foto 9 - Coleta seletiva mista (porta a porta com veículos leves e ponto a ponto com caminhão).



Fonte: Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto e Cooperlagos, 2022

Esta estratégia de universalização da coleta seletiva de resíduos secos para todo o território dos municípios permite plena incorporação do trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis, regularmente contratados para as atividades que vierem a desempenhar, e trabalhando em instalações apropriadas, cuja implantação poderá ser financiada pelos recursos obtidos pela receita dos diferentes tipos de resíduos ou pela arrecadação da Taxa de Resíduos Sólidos e Preço Público.

A coleta de resíduos secos porta a porta deverá ter frequência semanal, já experimentada em quase todos os municípios que praticam coleta seletiva de secos, com bons resultados, pois os resíduos são leves e suas características permitem armazenamento nas residências por esse período, sem gerar incômodos.

O transporte dos resíduos verdes, resíduos da construção civil e resíduos volumosos dos Ecopontos à CMRR poderá ser feito pelo próprio município ou pelo Consórcio. No caso de ser decidido pelos municípios operar o transporte pelo Consórcio, deverão ser utilizados caminhões poliguindaste para transporte dos resíduos em caçambas, simplificando bastante a operação do Ecoponto.

Não existe uma frequência pré-definida de transporte, uma vez que pode haver variação na intensidade de disposição de resíduos pelos usuários. Com algum tempo de funcionamento, o Consórcio poderá prever com melhor precisão as rotinas de transporte desses resíduos voluntariamente entregues nos Ecopontos.

A prática atual de coleta de diversos tipos de resíduos na mesma viagem terá que ser totalmente abolida.

Os veículos de coleta domiciliar não poderão recolher resíduos que devem ser entregues pelos munícipes nos Ecopontos ou na CMRR/UTC – resíduos de construção, resíduos verdes do domicílio e resíduos volumosos.

Em regiões das cidades onde predominam moradores de baixo poder aquisitivo, poderão ser realizadas coletas especiais programadas desses resíduos com veículos da Prefeitura ou do Consórcio, também devidamente identificados. Os resíduos

deverão ser mantidos dentro dos respectivos terrenos até o momento da coleta.

4.3 Equipamentos e equipe das Coletas Seletivas

A coleta seletiva de orgânicos, a primeira a ser aplicada de forma extensiva, operará a partir dos contratos já existentes, com introdução de veículos diferenciados, sem alteração das equipes envolvidas, ou alguma outra forma de coleta, tais como as já sugeridas. Será extremamente importante o controle da eficácia da segregação nos domicílios, a ser realizado pelos coletores, para possibilitar eficiência nos processos do Galpão de Compostagem.

Já a coleta extensiva de resíduos secos segregados pelos geradores obrigará a introdução de novas equipes e novos equipamentos, que em alguns casos poderão estar agregados aos contratos em vigor (ver Anexo 3).

A coleta seletiva de orgânicos é a única a ocorrer no Cenário I já descrito, com adequação dos contratos ou equipes já operantes. Nos Cenários II e III é incluída e se expande a coleta seletiva de secos, conforme propostas de metas de avanço. A coleta de secos no CONVALES envolverá 14 coletores e horas de trabalho equivalentes a menos de 1 caminhão, inicialmente.

Foto 10 - Exemplos de composteiras simples a utilizar na compostagem domiciliar.



Fonte: I&T, Earthgreen Colômbia.

Quadro 9 - Meta inicial para o incentivo à compostagem familiar.

	Municípios	Nº de domicílios	Meta 1 - 10% dos domicílios
1	Arinos	3.288	329
2	Bonfinópolis de Minas	1.307	131
3	Brasilândia de Minas	3.489	349
4	Buritís	4.887	489
5	Cabeceira Grande	1.734	173
6	Chapada Gaúcha	1.420	142
7	Dom Bosco	681	68
8	Formoso	1.413	141
9	Riachinho	1.317	132
10	Santa Fé de Minas	630	63
11	Uruana de Minas	608	61
	Totais	20.774	2.077

Fonte: I&T.

4.4 Requisitos mínimos de segurança e saúde do trabalhador para operação das áreas de manejo

Todas as normas aplicáveis de segurança e saúde do trabalhador deverão ser seguidas nas operações de coleta de resíduos, segregação nos locais de tratamento, preparação para venda, carregamento e descarregamento de resíduos e operação de todas as atividades de tratamento.

O CONVALES deverá elaborar Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) para cada uma das CMRR da região, garantindo que todas as normas de segurança sejam permanentemente observadas, além de Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) dos trabalhadores envolvidos. Deverão ser utilizados Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e Individual (EPI) nas instalações, sempre que as atividades a ser executadas assim exigirem.

4.5 Programa especial de incentivo à compostagem familiar

Complementando as ações de coleta seletiva, um programa especial será desenvolvido para o fomento à compostagem em domicílios e estabelecimentos pequenos geradores, com a cessão de composteiras simples que possibilitem a redução na coleta de resíduos e os impactos positivos ambientais e nos custos públicos.

O programa será uma das componentes de responsabilização compartilhada dos agentes e será operado pelo CONVALES em parceria com os municípios e os conselhos locais, de meio ambiente, saúde e outros.

5 ESTRUTURAR A MUDANÇA COMPORTAMENTAL PARA O MANEJO DIFERENCIADO

A implementação das coletas seletivas múltiplas exige um profundo processo de mudança comportamental. Devem mudar seus hábitos em relação ao manejo dos resíduos os moradores das cidades e dos distritos, os grandes geradores, os trabalhadores da limpeza urbana e da coleta de resíduos domiciliares, as escolas, os funcionários públicos, os pequenos comerciantes e prestadores de serviços. Há mudanças comportamentais imediatas, pois as coletas seletivas têm que ser implantadas de imediato, e mudanças que apontam para o futuro, operando principalmente no ambiente escolar, preparando as novas gerações para a continuidade e aprofundamento do manejo responsável de resíduos no ambiente urbano.

Para isso deve-se começar pela ampla divulgação da mudança operacional que se fará com as coletas seletivas múltiplas, de maneira geral, e enfatizando cada etapa de implantação.

Trata-se de fazer uma campanha de divulgação das novas práticas para a correta segregação dos resíduos

Quadro 10 - Agentes Comunitários e Escolas na região do CONVALES.

Municípios	Mudança comportamental imediata		Mudança comportamental futura
	Agentes Comunitários de Saúde	Agentes de Endemias	Escolas de Ensino Médio e Fundamental
Total	295	95	123

Fonte: I&T. 2022.

na fonte de geração, das formas adequadas de disponibilização dos resíduos para coleta e do novo calendário das coletas porta a porta. Mas também dos novos endereços para disposição dos resíduos volumosos, verdes e da construção civil – Ecopontos e CMRR/UTC – bem como dos resíduos da logística reversa que deverão ser levados a esses locais.

Como aspecto estrutural da campanha deverão ser mobilizados os agentes comunitários de saúde e os agentes de combate a endemias, cuja atuação se dá por meio de contatos diretos periódicos em todos os domicílios de cada município. Serão estes agentes o ponto de apoio para as mudanças comportamentais imediatamente necessárias.

A região conta com 295 agentes de saúde e 95 agentes de combate a endemias, conforme detalhado no Diagnóstico.

Outra linha de mudança comportamental ocorrerá nas escolas, com o desenvolvimento de atividades de educação ambiental centradas na não geração, redução de geração, reutilização e reciclagem de resíduos. Trata-se de expor cotidianamente às novas gerações em formação, nas 123 escolas da região, os caminhos que devem ser seguidos por todos os tipos de resíduos gerados no ambiente escolar – daqueles das salas de aula, aos administrativos, aos de reparo das instalações, aos de logística reversa como lâmpadas e eletroeletrônicos, aos volumosos, aos da cantina escolar e outros.

Todas as 123 escolas serão estimuladas a elaborar, com participação da direção, funcionários e alunos, seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a partir de orientações do CONVALES, envolvendo todos os tipos de resíduos gerados no ambiente escolar.

Para as mudanças comportamentais necessárias será imprescindível o envolvimento dos estabelecimentos comerciais (lojas, supermercados, quitandas, distribuição de materiais de construção etc.) para que se responsabilizem pelo anúncio dos novos endereços para disposição dos resíduos e novas regras.

Um apoio estratégico e fundamental para o processo de envolvimento progressivo da população geradora será o dos 99 vereadores da região, enquanto representantes do povo e responsáveis pela formulação de mecanismos legais que permitam avanços à qualidade de vida nos municípios.

6 CONSTRUIR E ESTABILIZAR A CAPACIDADE DE GESTÃO

As coletas seletivas múltiplas reduzirão o recurso aos lixões e aterros regionais como destino de resíduos, mas exigirão a construção de uma instância de gestão forte, bem estruturada, com escala operacional que reduza custos e melhore a produtividade nas ações.

Como mencionado em inúmeras passagens deste plano, essa instância deve ser o Consórcio Público, com articulação entre municípios que garante a escala operacional. O fortalecimento do CONVALES é muito importante para a obtenção de recursos do Governo do Estado para a implementação do Plano, uma vez que consórcios intermunicipais para a gestão de resíduos sólidos têm prioridade na alocação de recursos estaduais.

O Consórcio Público deve ter uma equipe própria suficiente para realizar todas as atividades de planejamento e operacionais de suporte aos municípios, suplementando a capacidade local que é limitada pela pequena intensidade de geração. Esta “missão” do Consórcio deve estar expressa no Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular, ao qual deem adesão os municípios consorciados.

O Consórcio deverá tratar de um aspecto particularmente importante das coletas seletivas, que é estabelecer um caminho ágil e seguro para a comercialização dos resíduos processados: composto orgânico, resíduos secos triados e enfardados, madeiras picotadas, resíduos da construção civil segregados corretamente. Para isso, deve ser estabelecido um Fundo Regional de Financiamento das Coletas Seletivas, receptor dos resultados da comercialização, para cobertura de custos operacionais e aplicação no investimento de novas instalações que integrarão o sistema de áreas de manejo planejado para a região, viabilizando a organização do Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular.

Para efetivação da iniciativa será de extrema importância a consolidação do Cadastro Regional de Negócios em Economia Circular, operado pelo CONVALES.

Quadro 11 - Responsabilidades na implementação do Plano.

Atividade	Município	Consórcio
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Participar do processo de planejamento Implementar Plano de Comunicação Social Implantar Programa de Educação Ambiental e Mudança Comportamental para resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> Coordenar o planejamento da execução do Plano Propor o planejamento das coletas aos municípios Elaboração e implementação do Plano de Comunicação Social Elaboração do Programa de Educação Ambiental e Mudança Comportamental para resíduos.
Coletas seletivas dos resíduos domiciliares	<ul style="list-style-type: none"> Planejar os roteiros de coleta e reajustar setorização quando necessário Executar as coletas direta ou indiretamente 	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar o planejamento dos roteiros de coleta Monitorar a eficiência e efetividade das coletas seletivas Apropriar custos de cada município Capacitar equipes de coleta
Coleta seletiva dos resíduos da limpeza urbana	<ul style="list-style-type: none"> Executar as coletas direta ou indiretamente Operar os Ecopontos 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorar a seletividade das coletas Capacitar equipes de coleta
Implantar as unidades de manejo de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Cessão das áreas das CMRR e dos Ecopontos 	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar o processo de implantação; contratar projetos e obras Operar as CMRR e UTC ajustadas
Tratamento dos resíduos das coletas seletivas		<ul style="list-style-type: none"> Executar direta ou indiretamente o tratamento Programar o uso compartilhado de equipamentos móveis e acompanhar execução das atividades
Cobrança para a sustentabilidade econômica	<ul style="list-style-type: none"> Aprovar lei municipal instituindo a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares e os Preços Públicos Lançar valores da TRSD e Preço Público 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar cálculos relativos à TRSD e Preços Públicos Elaborar Projeto de Lei Uniforme para os municípios associados Articular conveniamento para cobrança da taxa por cofaturamento
Venda dos materiais processados após coletas seletivas		<ul style="list-style-type: none"> Negociar a venda dos produtos

Fonte: I&T.

6.1 Definição das responsabilidades para implementação do Plano de Coletas Seletivas

A proposta discutida pelos técnicos representantes dos municípios divide as responsabilidades entre as secretarias municipais responsáveis pela gestão de resíduos e o Consórcio Público no tocante à implantação das unidades de manejo, prestação dos serviços, venda dos materiais recuperados e garantia de sustentabilidade para os serviços prestados.

Aponta-se o planejamento coordenado pelo CONVALES, os serviços de coleta e limpeza realizados pelos municípios, a operação das unidades de destinação pelo Consórcio, o recolhimento da Taxa de Resíduos Sólidos e Preço Público pelos municípios, e

a destinação dos resíduos recuperados aos estabelecimentos regionais e dos rejeitos aos aterros compartilhados também efetivadas pelo CONVALES.

6.2 Programas e ações de capacitação técnica

Para que a implementação e a operação das Coletas Seletivas Múltiplas sejam eficientes e efetivas, o CONVALES deverá desenvolver programas e ações de capacitação técnica para sua estruturação institucional, implantação das coletas diferenciadas, coleta segregada de deposições irregulares de resíduos, operações de compostagem e triagem de secos, RCC, volumosos, verdes e de logística reversa, monitoramento geral da eficácia das operações.

As ações de capacitação técnica previstas são:

- Estruturação institucional do Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular;
- Coleta diferenciada de resíduos orgânicos;
- Coleta diferenciada de resíduos secos;
- Coleta segregada de deposições irregulares de resíduos;
- Análise e avaliação da eficiência de roteiros de coleta;
- Gerenciamento da CMRR e de Ecopontos e sistema de registro de informações;
- Operação de galpão de compostagem;
- Operação de galpão de triagem de resíduos secos;
- Operação com RCC nas CMRR/UTC e Ecopontos;
- Operação com madeiras nas CMRR/UTC e Ecopontos;
- Operação com resíduos da logística reversa nas CMRR e Ecopontos.

Essa capacitação será essencial para transformar as práticas atualmente existentes, particularmente nas novas formas de coleta.

Os programas previstos são importantes para a efetividade do Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas:

PROGRAMA COMPOSTAR E PLANTAR

Considerando que cerca de 60% do lixo gerado nos municípios é composto de material orgânico – resíduo nobre oriundo da nossa alimentação – o Programa Compostar e Plantar tem o objetivo de incentivar e apoiar por meio de capacitação técnica, a compostagem de resíduos orgânicos in loco em condomínios, empresas, locais de comercialização de verduras e hortaliças (sacolões e mercados), prédios públicos, dentre outros e na coleta e compostagem de resíduos de feiras. Sua primeira efetivação se dará com a implantação de um Programa Especial de Incentivo à Compostagem Familiar.

A população também será incentivada a utilizar o adubo orgânico no cultivo de hortas domésticas e jardins.

O Programa promoverá oficinas com a comunidade, levando noções básicas para o cultivo de hortaliças, ervas e temperos em casas e outros locais.

Visa também implantar a segregação de resíduos orgânicos em feiras, mercado público e entreposto de hortifrutigranjeiros para proceder sua compostagem. O programa visa promover ainda campanhas de educação ambiental nas feiras livres orientando sobre o aproveitamento integral dos alimentos.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Criar estrutura de apoio técnico para compostagem em bairros e residências.
- Elaborar e distribuir Manual de Compostagem.
- Estabelecer cronograma de busca de adesão à compostagem em residências, coordenado com a oferta da assistência técnica e com as metas programadas.
- Implantar soluções de compostagem comunitária em bairros, associadas a hortas urbanas, gerando trabalho e renda local, combatendo vetores e melhorando a limpeza pública.
- Incentivar a própria comunidade a utilizar o produto final – composto.
- Implantar segregação de resíduos orgânicos em feiras, mercado público e entreposto de hortifrutigranjeiros e sua compostagem, destinando os orgânicos à compostagem;
- Implantar em todas as feiras livres campanha de educação ambiental visando o aproveitamento integral dos alimentos.
- Implantar compostagem de resíduos orgânicos em mercados, sacolões, estabelecimentos municipais de saúde, parques e praças, equipamentos esportivos e outros estabelecimentos públicos, integrada às hortas urbanas e agricultura familiar agroecológica.
- Desenvolver incentivos para o fomento a novos negócios, empreendimentos processadores de resíduos orgânicos de grandes geradores privados.
- Definir como obrigatório o uso do composto gerado no sistema público em parques, praças, projetos de hortas e agricultura urbana, obras de paisagismo, do sistema viário e outras.

- Capacitar e treinar agricultores para compostagem em comunidades rurais.
- Organizar ação conjunta com sindicatos rurais, ONGs, entre outros, para orientação de implantação de hortas comunitárias ou outras iniciativas de base agroecológica com incentivos ao tratamento do resíduo orgânico na origem (oficinas de compostagem e composteiras).
- Adequar os Códigos de Edificações municipais, estabelecendo para as novas edificações de uso coletivo diretrizes para o projeto com soluções adequadas à disponibilização dos resíduos sólidos às coletas seletivas ou à eventual compostagem local dos resíduos orgânicos.

PROGRAMA ESCOLA SUSTENTÁVEL

O programa de gestão de resíduos nas escolas visa estimular, incentivar e adequar a gestão ambientalmente correta dos resíduos nas escolas públicas municipais, contando com o envolvimento de professores, funcionários, alunos e pais. Cada escola da região deverá elaborar e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, não apenas como atividade voltada para o correto manejo de resíduos no ambiente escolar, mas também, e principalmente, como elemento de mudança comportamental que dê expressiva visibilidade ao papel da CMRR e dos Ecopontos como destinação disciplinada dos resíduos.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Implantar segregação de todos os resíduos em estabelecimentos municipais de ensino, públicos e privados, destinando os resíduos secos para a triagem, restando os resíduos orgânicos da merenda escolar e cantinas para compostagem de resíduos orgânicos no local, integrada a hortas locais ou nas proximidades, destinando os resíduos da logística reversa nos pontos de recepção e os resíduos da construção civil oriundos de pequenos reparos aos Ecopontos.
- Implantar hortas nas escolas, onde for possível.

PROGRAMA DE INCLUSÃO DE CATADORES

A Política Nacional enfatiza a necessidade de valorizar e institucionalizar o trabalho dos catadores, incentivando

o desenvolvimento das cooperativas e outras formas de organização de catadores, assim como a geração de fontes de negócios, emprego e renda.

O Plano apresenta um diagnóstico das cadeias produtivas de reciclagem, e visa a inclusão dos catadores nas etapas de manejo dos resíduos no sistema municipal e na cadeia de reciclagem do setor produtivo, inclusive por meio de sua contratação para prestação de serviço público.

A valorização e oficialização da atividade de catadores avulsos por meio deste incentivo, permitirá acolhê-los de forma sistêmica em programas sociais e de geração de renda, melhorando gradativamente sua condição de trabalho e de cidadania.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Realizar diagnóstico detalhado sobre a atividade de catadores e de outros agentes das cadeias produtivas da reciclagem de secos no município.
- Promover a busca ativa de catadores (organizados e não organizados) – cadastramento, mapeamento, identificação, visando à sua organização.
- Constituir grupo de lideranças de catadores para orientar a organização de catadores autônomos.
- Contratar cooperativas de catadores quando ocorrer prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos recicláveis ou reutilizáveis, e durante a realização de grandes eventos.
- Adequar e ampliar a infraestrutura de triagem para trabalho das atuais e novas cooperativas e associações de catadores, na medida em que estas forem se organizando.
- Estruturar Programa de Coletas Seletivas Solidárias nos órgãos públicos municipais, com formação continuada dos servidores e estabelecimento de relação contratual com as Cooperativas de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis.
- Integrar os catadores cooperados em campanhas educacionais nos bairros.
- Criar ação de formação continuada dos atores da cadeia (catadores e catadoras, ferros-velhos e outros), com inserção do SEBRAE e das instituições públicas de ensino e pesquisa para capacitação gerencial.

- Apoiar as cooperativas existentes e incentivar novas cooperativas nos municípios para se capacitarem e realizarem a triagem de material coletado.

FORMALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS COMERCIAANTES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Regularizar os estabelecimentos comerciantes de materiais recicláveis da base e de níveis intermediários (ferro velhos, sucateiros e outros) da cadeia econômica da reciclagem, criando condições para o exercício de trabalho dos catadores com dignidade.
- Definir relações com órgãos de vigilância sanitária e de fiscalização das condições de trabalho.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Estruturar um processo continuado de comunicação social e educação ambiental junto à população visando disseminar os princípios e diretrizes preconizadas pelo Plano com o objetivo de promover o consumo consciente, a redução da geração de resíduos, bem como o manejo e destinação ambientalmente correta dos mesmos.

Ações

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Estruturar um processo continuado de comunicação social voltado para o manejo de resíduos sólidos.
- Elaborar programa de educação ambiental voltado para a boa gestão dos resíduos, em consonância com o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas.
- Elaborar e distribuir cartilha educativa sobre segregação das frações de resíduos domiciliares.
- Elaborar peças de publicidade sobre os temas de acordo com a implementação do Plano e veiculá-los em diferentes mídias.
- Definir estratégia para ocupar espaços nas concessões de rádio e televisão com campanhas públicas voltadas para o manejo de resíduos sólidos.
- Definir espaços físicos, oportunidades e ambientes propícios para exposições sobre a temática dos resíduos sólidos com fotos e trabalhos artísticos.

- Distribuir em todos os domicílios folhetos com informações precisas sobre cronograma das coletas e tipos de resíduos que devem ser segregados.

- Distribuir em lojas de materiais de construção cartazes com endereços da rede de Ecopontos e indicação de transportadores de pequenos volumes).

- Elaborar programa de comunicação para eventos ao ar livre.

- Criar um “termômetro” de divulgação dos resultados obtidos (o que planejamos, onde estamos, onde queremos chegar).

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS ECOPONTOS

O programa visa maximizar a capacidade de recepção da entrega voluntária de resíduos de pequenos geradores, o incremento da infraestrutura operacional, o aprimoramento e padronização dos instrumentos de registro e controle de dados, e a qualificação contínua do atendimento prestado ao cidadão.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Padronizar o atendimento nos Ecopontos e realizar a qualificação das equipes operacionais.
- Cadastrar os pequenos transportadores e disponibilizar a informação de forma acessível na internet e nos locais de compra de material, por meio de um Disque Coleta.
- Estabelecer parcerias com lojas de materiais para divulgação da campanha e informação sobre a rede de Ecopontos e cadastro de transportadores.
- Assinar Termo de Compromisso com responsáveis pelos resíduos da logística reversa para recepção de resíduos nos Ecopontos.

PROGRAMA DE LIMPEZA QUALIFICADA

O programa vai atuar incisivamente nas áreas de deposição irregular de lixo dos municípios, visando a requalificação sistemática destes espaços. Compreende também a capacitação e gerenciamento das operações de limpeza urbana para o manejo diferenciado com a segregação dos resíduos de acordo com o Plano.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Capacitar equipes de limpeza para a realização da limpeza qualificada das deposições irregulares, segregando cada tipo de resíduo a ser recolhido.
- Requalificar as áreas de deposições sistemáticas.

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS VOLUMOSOS

O programa consiste em promover ações e parcerias voltadas à reciclagem, ao reaproveitamento ou restauro de resíduos volumosos descartados na rede de Ecopontos, bem como de móveis, objetos e utensílios danificados das escolas e órgãos públicos.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Valorizar os resíduos volumosos visando sua utilização por populações de áreas atingidas por sinistros (enchentes, escorregamentos, incêndios);
- Promover arranjos e parcerias com grandes consumidores de matéria prima presente nos volumosos, principalmente madeira, têxteis, espumas e chaparias.
- Promover parcerias com associações e escolas, visando cursos de formação para reabilitação e reciclagem de materiais e artefatos.
- Promover oficinas para reaproveitamento, restauro e ações inovadoras para aproveitamento de resíduos volumosos descartados em Ecopontos e de móveis, objetos e utensílios danificados das escolas e órgãos públicos.

PROGRAMA - RESÍDUOS SÓLIDOS NA A3P

A Agenda Ambiental na Administração Pública, conhecida pela sigla A3P, é um programa idealizado pelo Ministério do Meio Ambiente no ano de 2001, visando adotar a responsabilidade socioambiental nas atividades do poder público.

O objetivo da agenda é sensibilizar gestores públicos e servidores sobre as questões ambientais e inserir gradativamente critérios de sustentabilidade nas atividades rotineiras, reduzindo o seu impacto no meio ambiente.

Por meio do Programa serão internalizados conceitos sobre a correta destinação dos resíduos na esfera pública municipal, incentivando desde a redução da geração de resíduos, como a correta separação dos materiais secos e orgânicos, e a destinação adequada dos rejeitos.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa na equipe gerencial da A3P.
- Implantar ações de não geração e redução da geração de resíduos em todos os órgãos da Administração Municipal.
- Implantar a segregação e correta destinação de todos os tipos de resíduos em todos os órgãos da Administração Municipal.

PROGRAMA DE MELHORIA E MODERNIZAÇÃO NA FISCALIZAÇÃO

Conjunto de ações integradas para dar eficiência e eficácia ao trabalho da fiscalização, com o uso de novas tecnologias, visando a correta segregação dos resíduos domiciliares para as coletas seletivas e o combate ao descarte irregular de resíduos.

Ações:

- Estruturar equipe gerencial do programa.
- Estruturar procedimentos fiscalizatórios permanentes da correta segregação dos resíduos domiciliares para as coletas seletivas.
- Adequar e modernizar o uso de tecnologia nas estratégias de fiscalização, agregando novos procedimentos na ação fiscalizatória da deposição irregular de resíduos e da adesão aos novos procedimentos de manejo.
- Gerar procedimento para acompanhamento permanente e georreferenciado das áreas de deposição irregular sistemática e dos bota foras de RCC nos municípios.

6.3 Monitoramento e indicadores, controle e fiscalização da implementação e operacionalização no âmbito local

As coletas seletivas múltiplas estarão a cargo dos municípios. Nos casos dos municípios associados

ao CONVALES que contratam serviços, o controle e a fiscalização da execução dos novos contratos para coleta seletiva devem ser feitos pelas secretarias municipais contratantes e órgãos de controle do município.

Ao município, portanto, caberá a verificação de cumprimento de rotas, calendário, horários, condição de operação e sinalização dos veículos utilizados, equipes de coleta alocadas aos serviços, cumprimento de uso de uniforme e equipamentos de segurança e proteção individual, eficiência da coleta.

Ao CONVALES caberá a fiscalização em relação à segregação dos resíduos que entram nas CMRR/UTC da região, sendo necessário um intenso intercâmbio de informações para que as desconformidades na coleta sejam corrigidas, e campanhas sejam reforçadas.

Um sistema de monitoramento da coleta e da operação das áreas de manejo implica a estruturação de processos de registros de informações e produção de indicadores capazes de orientar ações corretivas e preventivas. Deverão ser monitorados os vários tipos de coleta, as operações nos 12 Ecopontos e nas 12 CMRR ou UTC ajustadas, e aspectos específicos como a eficiência e eficácia dos processos e a qualidade dos materiais produzidos.

Para o monitoramento do avanço e eficácia do Plano, os seguintes indicadores devem ser monitorados:

- % de coletas seletivas;
- % de rejeitos da coleta de secos;
- % de secos e rejeitos nos orgânicos;
- Massa mensal de rejeitos na CMRR/UTC, total e por tipo de operação;
- Quantidade mensal de resíduos recebidos na CMRR/UTC e nos Ecopontos por tipo;
- Quantidade mensal de resíduos que saíram da CMRR/UTC e dos Ecopontos por tipo e destino;
- Número de pontos de deposição irregular;
- Número de usuários que acionaram os Ecopontos no mês;
- Custo operacional das coletas;
- Custo operacional do processamento, total e por tonelada por tipo de resíduo;

- Quantidade de produtos vendidos por mês;
- Número e horas de paralisações operacionais por tipo de causa para cada tipo de resíduo recebido na CMRR;
- Preço médio mensal praticado de venda dos produtos;
- Número de reclamações de usuários por tipo e por instalação.
- Indicadores referentes à compostagem familiar
- Indicadores referentes ao aterro compartilhado

6.4 Periodicidade de revisão do plano

Este Plano de Coletas Seletivas é entendido como um detalhamento dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Alteração em definição da Lei 12.305/2010 recomenda que a revisão de planos municipais se dê em no máximo em 10 anos, mas convém que seja observada a vigência dos Planos Plurianuais para a sua revisão. Portanto, a periodicidade sugerida é de quatro anos, adotada também para os planos municipais de saneamento básico.

No caso deste Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas, sugere-se que seja revisado sempre no ano de elaboração do PPA, de forma, inclusive, a incluir no PPA as ações cabíveis.

Avaliações do estágio de implementação do Plano deverão ser feitas anualmente, a partir dos relatórios periódicos sobre a qualidade da prestação dos serviços exigido pela Lei 11.445/2007, que são instrumentos importantes para a revisão do Plano, e devem ser divulgadas para os usuários.

7 ANCORAR AS INICIATIVAS DE INCLUSÃO SOCIOPRODUTIVA NA ESTABILIDADE DA GESTÃO

Os levantamentos de informações realizados nos municípios para elaboração deste Plano evidenciaram a situação de fragilidade em que se encontram os catadores de materiais recicláveis na maioria deles. O Consórcio Público poderá apoiar o fortalecimento e a formação de associações de catadores e iniciativas de cadastramento e acompanhamento do trabalho dos mesmos.

Entretanto em todos os casos as ações realizadas pelos catadores para recuperação de resíduos domiciliares

são feitas à margem da formalização exigida pela Lei 11.445/2010, que é clara – serviços como o de coleta seletiva de resíduos secos recicláveis são parte do serviço público, e só podem ser prestados sob contrato.

Assim, a alternativa de envolvimento de cooperativas ou associações de catadores neste serviço só poderá ser efetivada se for objeto de um contrato, como qualquer prestador de serviço, com estabelecimento de deveres, obrigações e direitos, mesmo que acionada a possibilidade de dispensa de licitação prevista em lei.

A situação atual dos 55 catadores identificados em 9 dos municípios da região, no entanto, sugere que precisarão passar por um processo de fomento de sua organização, podendo inclusive constituir um núcleo local da CATANOROESTE, que opera como uma cooperativa regional, para que possam atuar no manejo dos resíduos conforme previsto neste Plano.

Será importante que o Consórcio crie programa de apoio à formalização das organizações, programas de capacitação e programas de fomento às organizações para o manejo de embalagens, orgânicos, volumosos, eletroeletrônicos e outros.

7.1 Estratégias de incentivo para a formalização das cadeias produtivas da reciclagem

A Lei 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no seu artigo 8º, coloca de forma explícita que o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis é um dos instrumentos principais da Política. Nesta mesma perspectiva outro ponto importante a ser destacado é que as metas para a redução da destinação de resíduos em aterros devem ser associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Neste Plano, apresenta-se o apoio e o fomento como estratégias diferenciadas, porém articuladas, visando a formalização da cadeia produtiva de reciclagem com a inserção socioeconômica de cooperativas e associações de catadores. De forma complementar, foram apresentadas minutas dos principais instrumentos para parcerias entre a Administração Pública e as Organizações da Sociedade Civil – OSCs. No campo do fomento, apresentou-se um manual de instruções para a

formalização de associações e cooperativas de catadoras e catadores de material reciclável, incluindo-se minutas para o estabelecimento de contratos de prestação de serviços entre a Administração Pública e cooperativas de catadores.

Apresenta-se ainda, como estratégia, o desenvolvimento de um programa específico, já citado, voltado à formalização da presença dos empreendimentos comercializadores de materiais recuperados ou recicláveis na economia local.

7.1.1 Apoio aos catadores

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reconhece que os catadores têm na coleta, separação e venda de recicláveis sua principal fonte de sobrevivência, e por isso orienta que as metas estejam associadas à sua inclusão social e à emancipação econômica deste segmento social.

Nos lixões os catadores trabalham em condições precárias e na sua maioria se encontram em situação de extrema vulnerabilidade ou risco pessoal ou social e precisam fundamentalmente de programas e ações de combate à pobreza e geração de trabalho e renda.

Neste sentido, as parcerias entre a Administração Pública e as Organizações da Sociedade Civil – OSCs são instrumentos fundamentais no processo de apoio à inclusão social e à emancipação econômica dos catadores.

Para os catadores, as OSCs têm contribuído com ações de defesa e garantia de direitos, visando sua autonomia e organização produtiva com base na economia solidária e autogestão.

Com a aprovação da Lei 13.019/2014, que estabelece o regime jurídico nacional único das parcerias entre a administração pública e as OSCs, ampliam-se as possibilidades de concretizar o apoio aos catadores no formato de atividades ou de projetos. Uma das inovações da Lei 13.019/14 é considerar as cooperativas integradas por pessoas em situação de risco ou vulnerabilidade pessoal ou social como Organizações da Sociedade Civil – OSCs.

Com esta possibilidade, a Administração Pública e as OSCs podem firmar termos de colaboração visando atender às demandas dos catadores e de suas famílias, por meio de atividades, realizadas de modo contínuo e permanente, como programas de assistência social, alfabetização ou elevação da escolaridade, de saúde, de habitação popular, ou parcerias no formato de projetos, limitadas no tempo, como aqueles de

capacitação e assessoria técnica na atividade econômica da reciclagem.

Considerando que o mecanismo de chamamento público é um dos instrumentos fundamentais na celebração de parcerias, disponibiliza-se no Anexo 9 do Plano, minuta de edital de chamamento público para termos de colaboração, visando ampliar o conhecimento desta modalidade de parcerias entre a Administração Pública e as Organizações da Sociedade Civil.

7.1.2 Fomento às cooperativas

No artigo 36 da Lei 12.305/10 ficou estabelecido que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, ao estabelecer o sistema de coleta seletiva, “priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação”. Também é importante ressaltar que esta priorização só pode se dar por meio de contratação, prevista na legislação, e dispensável de licitação, conforme a Lei 11.445/2007.

Enquanto as questões relacionadas a organização e funcionamento das cooperativas ou de outras formas de associação de catadores devem ser abordadas no âmbito do apoio, a priorização da contratação das cooperativas ou de outras formas de associação de catadores deve ser tratada na esfera do fomento, onde os interesses são comerciais. Assim a Administração Pública deve observar a isonomia no tratamento, e a priorização mencionada na legislação significa criar condições adequadas, de forma a impulsionar e estimular a participação destes empreendimentos sociais como prestadores de serviço.

Desta forma, a Administração Pública deve remunerar as cooperativas ou associações de catadores quando da contratação dos serviços de coleta e triagem de resíduos sólidos urbanos recicláveis, nos mesmos moldes em que o faria para contratação de uma empresa prestadora de serviços.

O fomento deve priorizar a inserção dos contratos em atividades previstas neste Plano Regional de Coletas Seletivas, alocando as organizações de catadores e seus núcleos de trabalho em processos de coleta e triagem de resíduos recicláveis diversos.

Neste sentido, no âmbito de um plano que estabelece o Serviço Regional de Manejo de Resíduos em Economia Circular, a ser gerido pelo CONVALES,

assume importância a perspectiva de organização de abrangência regional, como a CATANOROESTE, articular grupos de catadores em cada município, por menores que sejam, permitindo o desenvolvimento de atividades localmente planejadas.

7.1.3 Formalização dos estabelecimentos comercializadores de material reciclável

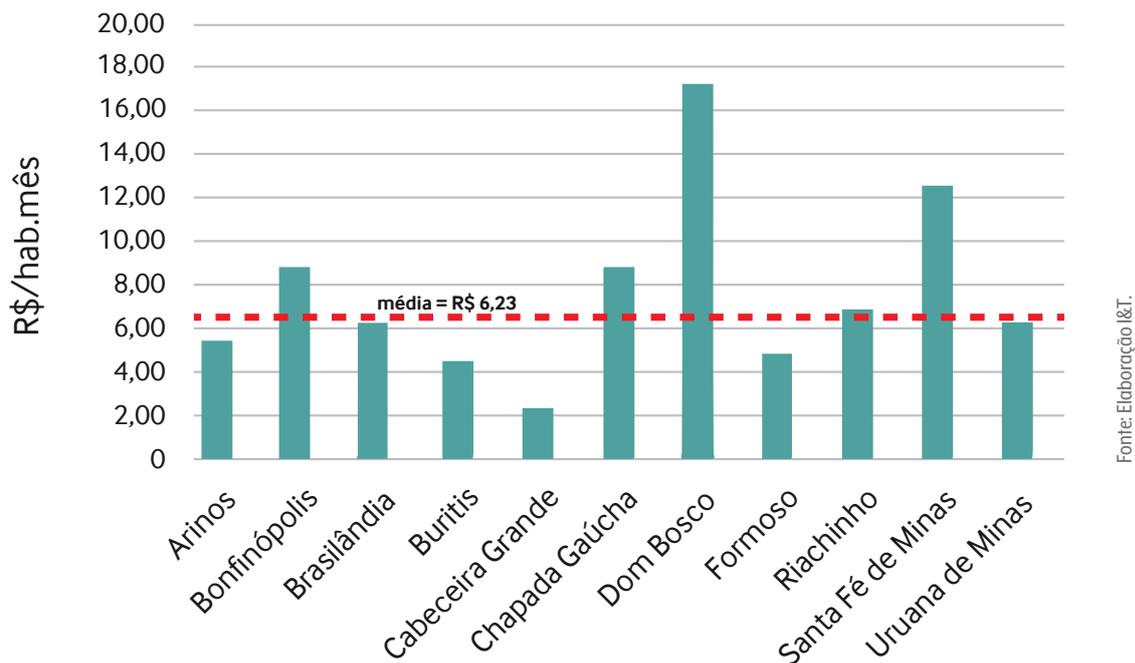
Não só os catadores estão ausentes da cadeia produtiva formal da reciclagem. Também os sucateiros de menor porte, muitos atuando a partir de domicílios, ou apenas intermediando negócios e efetuando o transporte entre agentes, carecem de formalização das suas atividades. Esta carência deve ser atendida com o desenvolvimento de um programa específico, voltado ao incentivo à formalização, mas também apoiado no esforço de fiscalização das condições de trabalho por eles oferecidas e condições sanitárias existentes.

Três motivos tornam o desenvolvimento deste programa bastante importante. Em primeiro lugar o fato de que são agentes já estabelecidos, ao menos 20 deles, e que fazem uma movimentação de materiais em volume expressivo, porém pouco conhecido. Dados anteriores sugerem que este volume seja bem superior ao dos programas de reciclagem com apoio direto do poder público.

De outro lado, justifica esta ação o fato de que estes estabelecimentos são alimentados por um número significativo de catadores “de ofício”, ou por munícipes de menor renda que buscam ampliação de seus proventos, recorrendo a segregação de resíduos para tanto. É atualmente da natureza dos estabelecimentos comercializadores de menor porte, assegurarem seus resultados econômicos a partir de uma relação desqualificada com os seus fornecedores de materiais. As relações dos estabelecimentos com os catadores são bastante arcaicas, típicas de atividades informais, e precisam ser qualificadas.

Por último, a necessidade de formalização se imporá pela demanda que se mostrará crescente para uma presença mais significativa dos estabelecimentos na efetivação de um fluxo de “exportação” dos resíduos da região geradora. O conjunto destes estabelecimentos, com todas as suas precariedades, constitui hoje um dos caminhos para a destinação de resíduos recicláveis que serão necessariamente coletados de forma muito mais intensa. Este conjunto expressa um fluxo regional de captação e destinação de resíduos importantes e valiosos que precisará ser ativado

Gráfico 1 - Despesa (parcial) mensal per capita com serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no CONVALES.



pelo Poder Público, por meio do Consórcio Público e seus instrumentos de atuação, já descritos neste plano, para destinação e valorização de resíduos.

8 DAR CUMPRIMENTO À EXIGÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

De acordo com o SNIS 2020, 40,3% dos municípios brasileiros que responderam ao questionário do Sistema para o ano de 2020 cobram pelos serviços prestados. No caso dos municípios do Sudeste esse percentual sobe para 46,2%, dos quais 65,1% atingem autossuficiência financeira.

No CONVALES, os custos que puderam ser reconhecidos variaram entre R\$ 2,52 (Cabeceira Grande) e R\$ 17,39 (Dom Bosco) mensais per capita, com custo médio de R\$ 6,23 mensais neste agrupamento de municípios do consórcio. Estes dados podem ser visualizados no Gráfico 1.

Apesar das determinações de diversas leis federais (lei 11.445/2007, lei 12.305/2010 e lei 14.026/2020, entre outras) muitos dos municípios brasileiros, inclusive do CONVALES, ainda não aprovaram instrumentos específicos de recuperação dos custos para alcance da sustentabilidade econômica e financeira.

Mas os estudos locais foram realizados, tanto para reconhecimento e segregação dos volumes gerados por grandes geradores, como para discernimento da geração por economias, entre os pequenos geradores. Os resultados gerais deste estudo estão indicados no quadro a seguir, indicando os valores de referência tanto para o Preço Público a ser aplicado no atendimento aos grandes geradores, como para a Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD.

Em consequência deste estudo, foram preparadas as minutas de leis municipais para regulamentação do tema nos legislativos locais, que seguem em análise.

Estas leis estão sendo denominadas de “Leis de Responsabilidade Compartilhada”, por definirem localmente as responsabilidades diferenciadas de cada

Quadro 12 - Resultados dos Estudos para estabelecimento da TRSD e Preço Público em 16 municípios do CONVALES.

RSD dos grandes geradores (%)	Porte mínimo do estabelecimento grande gerador	Valor de referência para 200 litros/dia de RSD	Valor médio da TRSD
27,5%	19 funcionários	13,30 R\$/200 litros	19,03 R\$/mês.domicílio

Nota: valores de referência para 2021. Fonte: Elaboração I&T.

Quadro 13 – Pesos sugeridos para a TRSD conforme a adesão dos geradores às coletas seletivas e manejo diferenciado de seus resíduos. CONVALES.

Situação do Gerador	Peso sugerido
Gerador não aderente	1,0
Gerador praticante da coleta seletiva de resíduos secos (embalagens)	0,67
Gerador praticante do manejo diferenciado de resíduos orgânicos (compostagem, vermicompostagem ou coleta seletiva)	0,67
Gerador praticante da coleta seletiva de resíduos secos (embalagens) e do manejo diferenciado de resíduos orgânicos (compostagem, vermicompostagem ou coleta seletiva)	0,34

Fonte: Elaboração I&T.

agente gerador. Tem presença importante na legislação proposta o fomento à prática do manejo diferenciado dos resíduos desde o momento da geração, incorporando a lei um tratamento diferenciado dos geradores conforme seu posicionamento particular diante das responsabilidades que lhe confere a lei nacional. Esta estratégia de fomento é reconhecível nos dados expostos no Quadro 13.

8.1 Sistema de cálculo de custos da prestação de serviços públicos das Coletas Seletivas e formas de cobrança

A introdução das coletas seletivas múltiplas irá alterar a composição dos custos municipais para a prestação dos serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana. Ressalve-se o fato de ser incomparável a situação atual em que meramente são afastados de forma desqualificada os resíduos do espaço urbano onde são gerados, em relação à situação com as coletas seletivas, pela ativação de cadeias econômicas e postos de trabalho, redução de impactos e custos no meio ambiente e, inclusive, no sistema de saúde. As alterações diretas são:

- Ampliação do custo de coleta pela introdução da coleta diferenciada de orgânicos e secos;
- Ampliação dos custos de destinação pela introdução do processamento de resíduos;
- Redução geral de custos pela contabilização das receitas geradas com os materiais valorizados;
- Ampliação dos custos pela introdução da adequada disposição dos rejeitos das coletas seletivas, com o sistema de transbordo de rejeitos e aterros regionais compartilhados;
- Contenção dos novos custos pela eliminação de grande parte do custo de transporte e aterramento, com o aproveitamento local de resíduos;

- Contenção dos novos custos pela ampliação da escala de manejo dos resíduos sólidos, decorrente da implantação do Serviço Regional de Manejo pelo CONVALES.

De uma forma geral, para os orgânicos, os custos de coleta podem pouco impactar, a depender da estratégia de coleta a ser adotada entre as sugeridas no Plano, mas serão introduzidos os custos de compostagem em substituição ao de aterramento. Para os resíduos secos, os custos de coleta serão superiores, assim como o de destinação por triagem, em substituição ao custo de aterramento. O custo de captação de resíduos de construção civil, volumosos e verdes diretamente nas CMRR/UTC e Ecopontos será inferior ao custo de remoção de deposições irregulares ou coleta especial destes resíduos.

Na análise dos novos custos incidentes não há sentido em uma análise por município, na medida em que a gestão é regionalizada, operada pelo Consórcio Público. O custo é regional e dele participam os municípios na forma estabelecida em Contrato de Rateio (Lei 11.107/2005) que deverá ser estabelecido ao início das operações. Também não há sentido em uma análise de custos por tipo de resíduos, dado que a rota adotada nas Coletas Seletivas Múltiplas se viabiliza pela integração física dos processos, da qual deve decorrer uma gestão integrada dos recursos, despesas e receitas, alocadas em cada tipo de operação, de forma que aquelas superavitárias reduzam os custos das deficitárias.

De qualquer forma, nos quadros a seguir são apresentadas estimativas de custos para os novos processos, não incorporando ainda o resultado estimado com débito das receitas de comercialização de cada produto, as quais serão apresentadas nos quadros a seguir.

Resíduos recicláveis secos, resíduos orgânicos, madeiras e resíduos da construção civil, quando adequadamente manejados, geram receitas – excedente econômico que, gerido de forma integrada, deve ser incorporado para cobertura de custos e o

Quadro 14 – Coletas Seletivas Múltiplas – novos custos ao final da Etapa 2 (Cenário 1)

Municípios	Custo Administrativo Consórcio (R\$/mês)	Custo operacional CMRR (R\$/mês)	Custo operacional Ecopontos (R\$/mês)	Custo coleta seletiva de embalagens (R\$/mês)	Custo total novas operações (R\$/mês)
Arinos	6.722,57	53.728,12	42.768,13	0,00	103.218,82
Chapada Gaúcha	3.374,46	41.392,43	15.913,25	0,00	60.680,14
Uruana de Minas	7.903,08	72.087,47	0,00	0,00	82.794,73
Polo Arinos	18.000,12	164.974,40	58.681,38	0,00	246.693,70
Buritís	5.096,14	44.001,42	32.156,00	0,00	81.253,57
Formoso	5.682,26	48.885,50	34.289,66	0,00	88.857,42
Cabeceira Grande	4.389,94	72.087,47	0,00	0,00	76.477,41
Polo Buritís	4	164.974,40	66.445,66	0,00	246.588,40
Bonfinópolis de Minas	3.179,56	41.808,13	9.469,73	0,00	54.457,42
Riachinho	2.750,73	41.966,00	0,00	0,00	44.716,73
Polo Bonfinópolis	5.930,30	83.774,13	9.469,73	0,00	99.174,16
Brasilândia de Minas	4.242,27	42.637,21	22.598,66	0,00	69.478,14
Santa Fé de Minas	2.183,09	37.195,00	0,00	0,00	39.378,08
Dom Bosco	2.183,09	37.195,00	0,00	0,00	39.378,08
Polo Brasilândia	8.608,45	117.027,21	22.598,66	0,00	148.234,31
CONVALES	47.707,20	535.787,94	157.195,42	0,00	740.690,5

Fonte: Elaboração I&T.

Quadro 15 – Coletas Seletivas Múltiplas – novos custos ao final da Etapa 2 (Cenário 2)

Municípios	Custo Administrativo Consórcio (R\$/mês)	Custo operacional CMRR (R\$/mês)	Custo operacional Ecopontos (R\$/mês)	Custo coleta seletiva de embalagens (R\$/mês)	Custo total novas operações (R\$/mês)
Arinos	8.637,68	65.800,54	42.768,13	7.955,20	125.161,54
Chapada Gaúcha	4.969,04	52.270,51	15.913,25	5.135,01	78.287,80
Uruana de Minas	8.256,34	77.350,80	0,00	1.471,60	87.078,74
Polo Arinos	21.863,06	195.421,84	58.681,38	14.561,80	290.528,08
Buritís	9.087,59	63.805,68	48.234,01	13.143,72	134.271,00
Formoso	6.994,04	57.623,68	34.289,66	4.510,62	103.418,00
Cabeceira Grande	5.464,89	79.214,65	0,00	4.495,11	89.174,65
Polo Buritís	21.546,52	200.644,02	82.523,67	22.149,45	326.863,66
Bonfinópolis de Minas	3.990,12	47.411,88	9.469,73	2.994,20	63.865,92
Riachinho	3.610,21	48.088,07	0,00	3.278,09	54.976,37
Polo Bonfinópolis	7.600,33	95.499,95	9.469,73	6.272,29	118.842,29
Brasilândia de Minas	6.935,49	61.008,00	22.598,66	10.242,92	100.785,07
Santa Fé de Minas	2.678,97	40.929,07	0,00	1.585,24	45.193,28
Dom Bosco	2.683,41	40.929,07	0,00	1.673,91	45.286,39
Polo Brasilândia	12.297,87	142.866,14	22.598,66	13.502,07	191.264,73
CONVALES	63.307,77	634.431,95	173.273,43	56.485,62	927.498,76

Fonte: Elaboração I&T.

Quadro 16 - Coletas Seletivas Múltiplas – novos custos ao final da Etapa 2 (Cenário 3)

Municípios	Custo Administrativo Consórcio (R\$/mês)	Custo operacional CMRR (R\$/mês)	Custo operacional Ecopontos (R\$/mês)	Custo coleta seletiva de embalagens (R\$/mês)	Custo total novas operações (R\$/mês)
Arinos	12.237,58	88.640,87	42.768,13	20.563,78	164.210,35
Chapada Gaúcha	8.883,73	82.401,61	15.913,25	13.241,50	120.440,08
Uruana de Minas	8.876,96	81.268,26	0,00	3.697,84	93.843,06
Polo Arinos	29.998,27	252.310,74	58.681,38	37.503,11	378.493,49
Buritís	16.362,19	114.590,29	48.234,01	33.796,17	212.982,66
Formoso	9.534,57	75.391,76	34.289,66	11.579,53	120.440,08
Cabeceira Grande	7.480,65	92.727,66	0,00	11.543,86	93.843,06
Polo Buritís	33.377,41	282.709,70	82.523,67	56.919,56	378.493,49
Bonfinópolis de Minas	5.410,09	55.855,19	9.469,73	7.724,05	78.459,05
Riachinho	5.077,23	56.726,90	0,00	8.400,78	70.204,92
Polo Bonfinópolis	10.487,32	112.582,09	9.469,73	16.124,83	148.663,96
Brasilândia de Minas	13.105,82	105.243,40	22.598,66	26.464,14	167.412,02
Santa Fé de Minas	3.590,76	47.411,19	0,00	4.142,00	55.143,94
Dom Bosco	3.599,29	47.411,19	0,00	4.312,66	55.323,14
Polo Brasilândia	20.295,86	200.065,78	22.598,66	34.918,80	277.879,10
CONVALES	94.158,86	847.668,31	173.273,43	145.466,30	1.260.566,90

Fonte: Elaboração I&T.

Quadro 17 - Potencial de receitas com a comercialização dos resíduos tratados na região do CONVALES.

Resíduo	Quantidade processada ao mês	Valor unitário de venda (R\$/un)	Valor potencial de receita (R\$/mês)
Composto (t)	126,79	1.064,00	134.909,03
Embalagens (t)	458,82	1.227,53	563.215,78
RCC Classe A (m³)	4.150,99	10,00	41.509,89
Madeiras (m³)	1.479,57	40,00	59.182,64
Estruturante (t)	2.140,35	5,00	10.701,77
Volumosos recicláveis (t)	48,05	1.000,00	48.054,02
Total	8.404,58	-	857.573,14

Fonte: Elaboração I&T.

financiamento do próprio Serviço Regional de Manejo de Resíduos em Economia Circular.

Nas operações do CONVALES, especial atenção deverá ser dedicada à realização das receitas oriundas da comercialização das embalagens e do composto orgânico, que representam 81% da receita potencial apresentada no quadro.

As receitas decorrentes da valorização dos resíduos, por sua coleta seletiva e manejo diferenciado, determinam os custos finais para o seu manejo e custos per capita.

A realização de todas as receitas possíveis, com a comercialização dos produtos valorizados e as cobranças pelos serviços prestados aos geradores, é essencial para a sustentabilidade econômica e financeira do sistema de gestão de resíduos sólidos. Com isso, são ampliadas as vantagens econômicas e financeiras já ofertadas pela rota tecnológica adotada no Plano de Coletas Seletivas Múltiplas.

Um comparativo pode ser estabelecido entre os custos atuais estimados para o manejo integral (coleta, transporte e disposição) e o custo estimado para o

Quadro 18 - Resultado das novas operações para a região - Etapa Final (R\$/mês per capita).

Custo Administrativo Consórcio	Custo operacional CMRR	Custo operacional Ecopontos	Custo coleta seletiva de embalagens	Receitas	Custo total novas operações
1,40	12,19	2,24	2,51	11,08	7,15

Fonte: Elaboração I&T.

Quadro 19 - Custos unitários para o manejo de resíduos oriundos das Coletas Seletivas Múltiplas - Etapa Final.

Tipo e resíduos	Orgânicos* (R\$/t)	RCC (R\$/t)	Verdes (R\$/t)	Volumosos (R\$/t)	Secos (embalagens)** (R\$/m³)	Domiciliares (R\$/t)
Custo total (*)	62,14	45,83	131,19	-135,09	4,88	86,22

Fonte: Elaboração I&T.

manejo nas CMRR e UTC ajustadas, após a realização das receitas, considerando a do composto orgânico à base de 76% do preço corrente no mercado regional e as das embalagens no mesmo preço já verificado regionalmente.

Observa-se que o custo estimado como resultante da aplicação do Plano permite uma redução média de 38% dos custos atuais dos municípios, essencialmente pela introdução das receitas por comercialização de materiais recuperados.

No custo operacional, se compara o custo referente às CMRR e Ecopontos para tratamento dos resíduos, abatidas as receitas realizáveis, com o custo informado pelos municípios para as operações de transporte e disposição final de resíduos nos lixões atuais, mantidos os custos de coleta para ambas as situações.

O custo médio de tratamento local observado na região do CONVALES, após as coletas seletivas, é o resultado de diversos condicionantes: quantidades

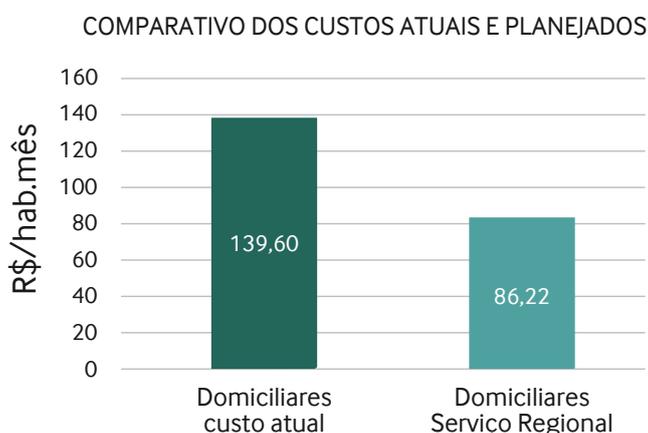
manejadas, escala da operação, distâncias entre distritos e sedes municipais, distâncias entre municípios para triagem das embalagens; mas é sempre significativamente inferior ao praticado atualmente, com disposição final de toda a massa de resíduos gerada na região. Mas, essencialmente, o custo de tratamento é dependente do preço praticado para a comercialização das embalagens, reduzindo-se as despesas municipais em função da melhoria dos preços de venda, como deverá ser o objetivo da gestão operacional pelo CONVALES.

A depender da decisão do preço de comercialização de embalagens intensamente coletadas, até mesmo o custo da coleta dos resíduos poderá ser amortizado.

A necessária comercialização dos materiais recuperados poderá ser feita com recurso a uma Organização da Sociedade Civil selecionada entre as dedicadas à proteção e preservação do meio ambiente, que atue por delegação do Consórcio. Os recursos obtidos com a venda dos materiais poderão ser destinados a um Fundo Regional de Financiamento das Coletas Seletivas cuja aplicação será destinada ao pagamento dos custos operacionais com a coleta e processamento dos resíduos, para suporte a ações de inclusão de catadores e outras despesas.

O Fundo Regional de Financiamento será alimentado também por recursos oriundos dos Contratos de Rateio estabelecidos com os municípios associados. Os recursos municipais poderão ser provenientes do ICMS Ambiental, de multas e outras receitas, das dotações orçamentárias para cobertura do custo de limpeza urbana (custos indivisíveis), dos recursos oriundos da arrecadação da TRSD - Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares para cobertura do custo de manejo de resíduos (custos divisíveis) e da arrecadação por Preços Públicos aplicados aos grandes geradores de resíduos similares aos domiciliares, como é exigência legal.

Gráfico 2 - Custos comparados - situação atual e situação planejada no CONVALES.



Fonte: Elaboração I&T.

Apontar a solução para recuperação dos custos dos serviços públicos é determinação legal da Lei Federal de Saneamento Básico (11.445/2007), da Política Nacional de Resíduos Sólidos (12.305/2010) e da recente lei 14.026/2020, que tem que ser cumprida. Este Plano Regional de Coletas Seletivas considera que as boas soluções tecnológicas, gerenciais e de engenharia devem ser buscadas para que se expresse aos municípios o menor valor possível, sem renúncia às receitas possibilitadas pela valorização dos materiais. Considera ainda que os valores eventualmente lançados em IPTU devem ser direcionados à recuperação dos custos indivisíveis e a Taxa de Manejo de Resíduos Domiciliares, orientada pelo Consórcio Público, deve ser lançada para recuperação dos custos divisíveis relativos à coleta, tratamento e destinação de resíduos, de forma que os municípios do CONVALES possam sair da atual situação de descumprimento de dispositivo legal. Por final, novamente para adequação a dispositivo legal, o Plano considera que os preços públicos têm que ser instituídos para a absorção eventual de resíduos de grandes geradores.

Acresça-se que já pode ser considerada pelo Consórcio a discussão de créditos, junto aos responsáveis legais (fabricantes, distribuidores e outros) por efetivação da logística reversa de embalagens e alguns resíduos especiais, como já ocorre em algumas regiões do país.

A formalização da Taxa de Manejo de Resíduos Domiciliares, específica como orienta a lei, pode ser feita de forma a não ser uma simples lei de cobrança de mais um tributo. O projeto de lei deve introduzir uma política virtuosa e avançar na definição de uma política ambiental moderna para as cidades, incorporando mecanismos a favor da justiça social e econômica e a favor da justiça ambiental – a população mais vulnerável pagando consideravelmente menos, e os cidadãos que assumem e praticam a sua responsabilidade com os resíduos que geram, participando na coleta seletiva ou praticando a compostagem, sendo premiados com descontos. Os protetores do meio ambiente devem receber vantagens pelo papel que cumprem. A responsabilidade compartilhada precisa ser praticada por todos.

O projeto de lei pode inovar, ainda, formalizando o PSA, Pagamento por Serviços Ambientais, para o incentivo a ações recuperadoras de materiais nobres, que são cada vez mais importantes para o equilíbrio ambiental. Pode inovar também ao enfatizar o cuidado com os resíduos e produtos orgânicos, instituindo programas municipais de apoio às ações de compostagem, de grande importância para as nossas atividades agrícolas.

9 DAR ATENÇÃO À EMERGÊNCIA DE INICIATIVAS QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os dados de várias instituições científicas internacionais apontam para a agudização das mudanças climáticas, em decorrência das atividades humanas. O conhecimento da origem das emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE – instrumenta a definição de estratégias para sua contenção e redução e os acordos internacionais que se tornam necessários.

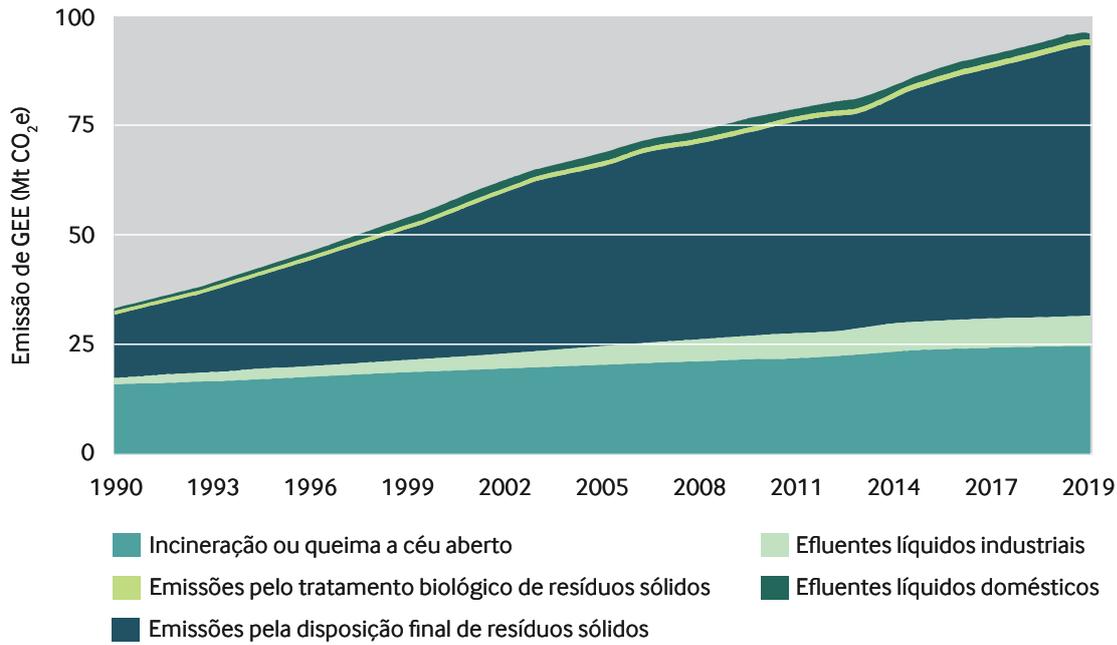
Entre as atividades antrópicas com emissão de GEE encontra-se o tratamento de resíduos.

Métodos diversos de inventário das emissões apontam para índices diversificados de participação dos resíduos na geração dos GEE, mas inegavelmente seu tratamento está incluído entre os cinco setores com emissão mais significativa. A elevada emissão decorre, principalmente, da disposição de resíduos em aterros sanitários, do tratamento das águas residuárias e do transporte de materiais. Nos aterros sanitários, onde ocorre a degradação de matéria orgânica por processo anaeróbico, é gerado com intensidade o gás metano que é 21 vezes mais nocivo à atmosfera do que o gás carbônico. Além do Metano (CH₄), deve ser foco central das políticas de mitigação o Carbono Negro (fuligem), gerado na queima não controlada de resíduos – são ambos SLCP, Poluentes Climáticos de Vida Curta.

Os esforços de mudança das condições de gestão dos resíduos urbanos no Brasil têm encaminhado os municípios à adoção da disposição final em aterros sanitários, como estratégia central de gestão, e o Estado de São Paulo pontifica nesta direção, sendo o estado brasileiro com o maior número de aterros instalados. Esse direcionamento tem conduzido a resultados preocupantes nos tempos atuais, visto que, conforme o IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, os aterros sanitários têm emissão 2,5 vezes superior à dos antigos lixões, mostrando que a superação de um problema conduziu a outro – esta resultante que não pode passar despercebida na definição da Rota Tecnológica a ser adotada.

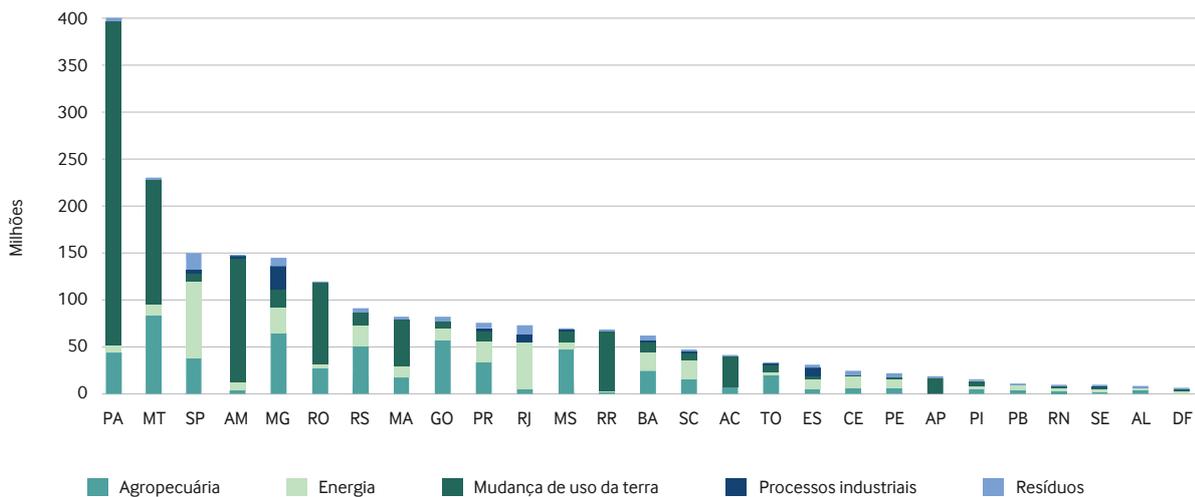
A maior presença de aterros sanitários no Brasil, nos últimos anos, fez acentuar-se a emissão dos GEE com origem nestas unidades operacionais, e auxiliou na condução de Estados como Minas Gerais e São Paulo ao posto de maiores emissores nacionais quando desconsideradas as emissões com origem na mudança de usos da terra. É o que se analisa nos próximos gráficos apresentados.

Gráfico 3 - SEEG - Série histórica (1990 a 2019) das emissões do setor de resíduos.



Fonte: SEEG, 2020.

Gráfico 4 - SEEG - Emissões de GEE alocadas por Estado - 2019.



Fonte: SEEG, 2020.

É bastante significativa a elevação de emissões, como consequência desta decisão de aterramento integral, o que conduz à necessidade de adoção de outra estratégia, realmente adequada, e que está perfeitamente expressa na ordem de prioridades definida no Art. 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que restringe os aterros sanitários ao depósito exclusivo de rejeitos não aproveitáveis, antecedido da recuperação dos resíduos orgânicos, resíduos verdes, madeiras, papéis e outros.

9.1 Estratégias do Plano de Coletas Seletivas para redução de emissões

Este Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas incorpora a urgência de ações para controle de emissões de GEE oriundas do manejo dos resíduos, promovendo, essencialmente, três iniciativas:

- a criação de endereços ao alcance dos munícipes, para que a população destine seus resíduos, reduzindo-se significativamente a sua queima descontrolada e a emissão de Carbono Negro;
- a máxima eliminação da disposição final de resíduos urbanos, pela adoção de tratamentos simplificados e de baixo custo, que permitam a reinserção dos materiais em ciclos produtivos (processos locais de economia circular) e inclusive com o fomento à compostagem domiciliar;
- a drástica redução dos eventos de transporte de resíduos, com sua retenção nos municípios (soluções com máxima proximidade e autossuficiência para o gerenciamento dos resíduos) e com a adoção de estratégias de coleta de baixo

Quadro 20 - Balanço das emissões em diversas alternativas de manejo de resíduos urbanos, Catalunha/Espanha, 2012 (tCO₂e).

Fluxo dos resíduos	Impacto direto	Impacto indireto	Impacto evitado	Balanço emissões (Pegada de Carbono)
Coleta Seletiva e recuperação	48.607	9.492	-434.214	-376.115
Rejeito e fração seca em TMB	53.978	31.440 31.440	-191.241	-105.822
Valorização Energética	242.296	13.360	-116.957	138.698
Disposição em Aterro	1.137.280	11.360	-26.755	1.121.885

Fonte: Agência de Residus de Catalunya, adaptado por I&T.

impacto em emissões (coleta de orgânicos com carreta acoplada, coleta de resíduos secos a partir da ação com carros bag, porta a porta).

São bastante conhecidos os resultados menos impactantes das estratégias de coletas seletivas e valorização de resíduos, perante outras alternativas de manejo, como observável no Quadro 20, referente a municípios da Catalunha.

O diferencial muito significativo de resultados, diante da emergência da situação climática, revela o grau de responsabilidade dos gestores na tomada de decisões. O saldo negativo da estratégia de coletas seletivas comprova a capacidade dos resíduos sólidos, se bem manejados, atuarem como “sumidouro” das emissões de outros setores, aportando resultados para uma política estadual mais ampla, de contenção geral das emissões de GEE.

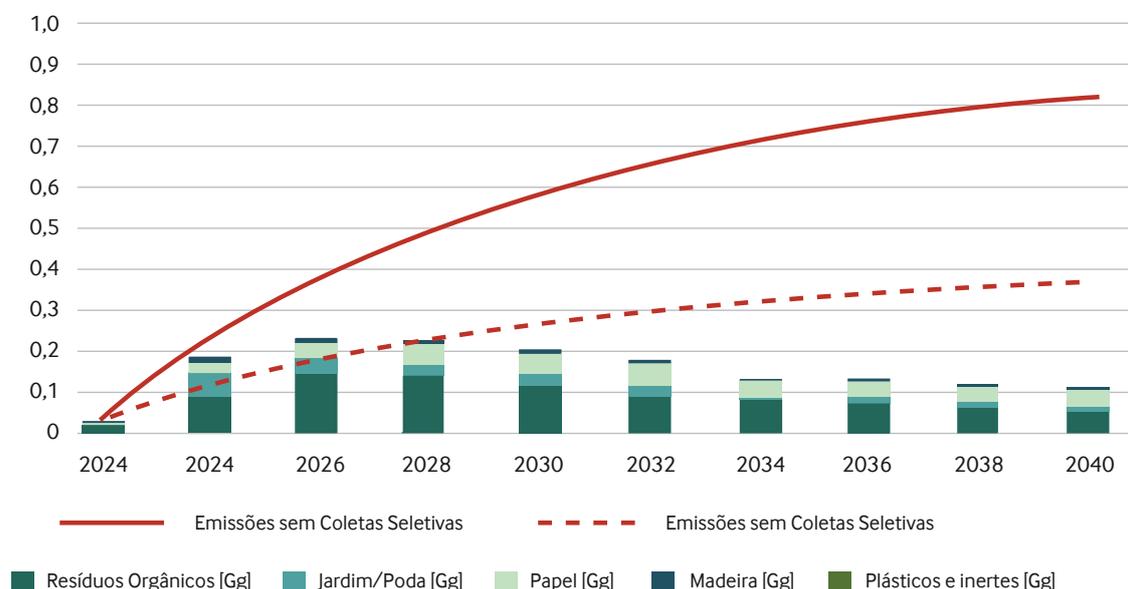
A definição de mecanismos para valorização integral dos Resíduos Verdes, Madeiras e grande parte dos

Resíduos Orgânicos possibilita uma redução extremamente importante dos impactos nas regiões aderentes ao Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas. No gráfico a seguir apresentado estão lançadas três informações para toda a região consorciada: a curva estimativa de emissões ano a ano determinada pela atual forma de destinação dos resíduos sólidos urbanos, uma segunda curva estimativa de emissões se apenas for alterada a destinação dos resíduos sólidos urbanos dos lixões para aterros e, em barras, as emissões de GEE decorrentes da implementação do Plano de Coletas Seletivas Múltiplas. Considerou-se o início da implantação de instalações em 2024 e início do processamento de resíduos em 2025.

É flagrante o resultado benéfico, também em termos ambientais, da adoção do planejamento desenvolvido. Dependerá da decisão política dos gestores iniciar-se este processo o quanto antes.

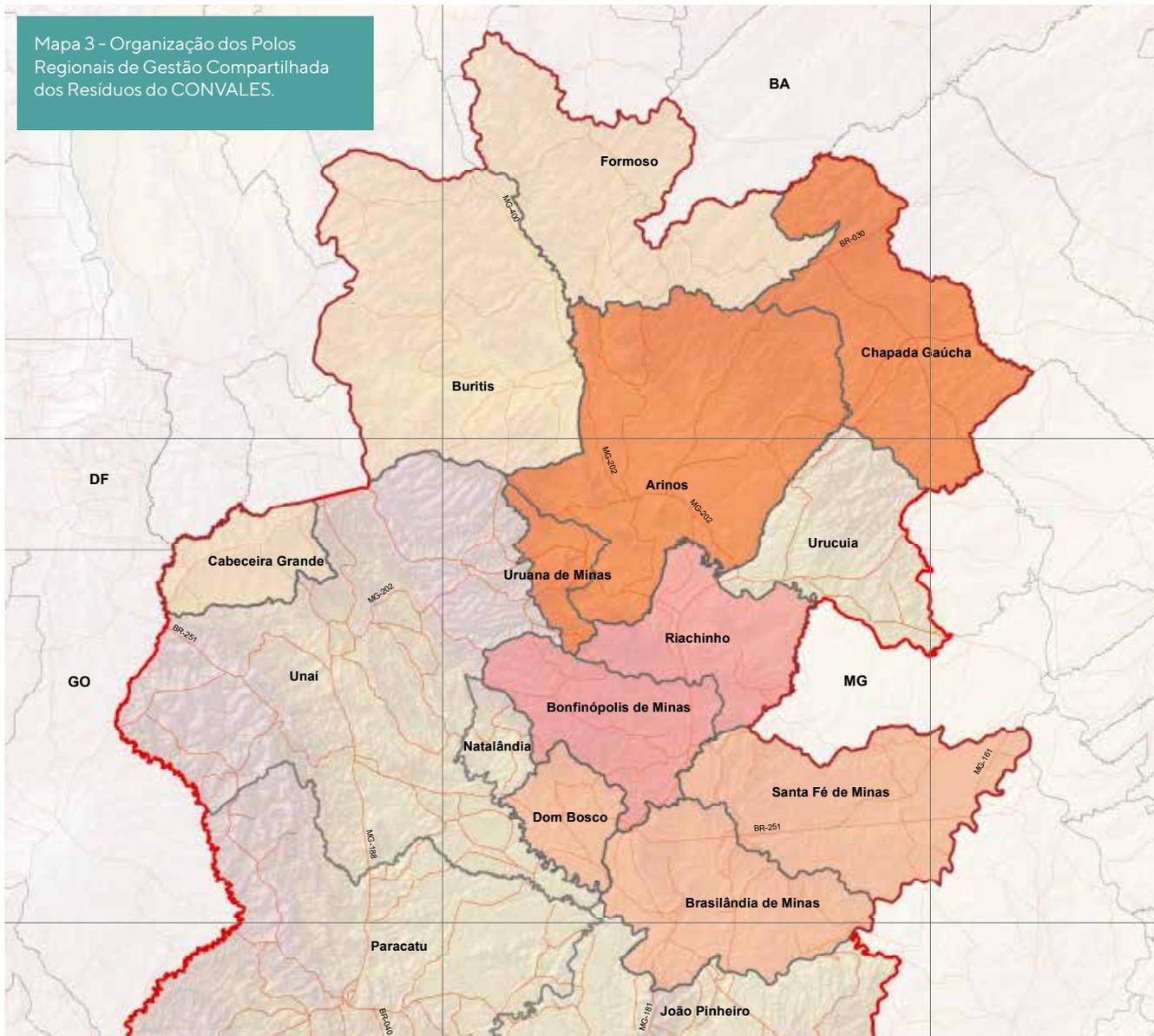
Reafirma-se que esta questão não pode ter sua importância minorada pelos gestores, e que o setor de

Gráfico 5 - CONVALES - Evolução comparativa das emissões do setor de resíduos, sem e com introdução de coletas seletivas múltiplas.



Fonte: I&T, conforme Proteger / Metanus

Mapa 3 - Organização dos Polos Regionais de Gestão Compartilhada dos Resíduos do CONVALES.



Fonte: Elaboração I&T.

resíduos, se conduzido a soluções realmente adequadas, deixa de ser emissor e, num caso único, transforma-se em alternativa para a redução de emissões de GEE de outros setores da atividade humana. Estudos em países em desenvolvimento revelam que, como sumidouro de emissões, os resíduos podem representar entre 10% e 15% do abate das emissões totais de GEE.

10 ESTABELECEER UMA GOVERNANÇA COMPARTILHADA PARA AS AÇÕES LOCAIS

O princípio da Responsabilidade Compartilhada estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos adquire cada vez mais importância, conforme avançam os processos de implementação deste marco civilizatório. Mas o princípio precisa ser traduzido em ações práticas e organização de instâncias

que estabeleçam espaços para o exercício destas responsabilidades.

Esta necessidade se impõe para a efetiva implementação do Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas desenvolvido pelos técnicos dos diversos municípios do CONVALES, os quais discutiram e aprovaram o fortalecimento de uma instância que preserve o saudável diálogo intermunicipal que vem sendo construído, e permita a inclusão de novos agentes no processo de gestão, já que certamente participarão dos novos fluxos de materiais. Esta instância será a Câmara Técnica de Meio Ambiente e Resíduos Sólidos, reorganizada de forma a traduzir a identidade regional que foi reconhecida no processo de elaboração do plano.

Para a implementação deste Plano Regional está sendo proposto o fortalecimento desta Câmara Técnica, incluindo-se coordenadores dos blocos de municípios que são mais próximos, atuando conforme a

regionalização por Polos Regionais – Arinos, Buritis, Bonfinópolis de Minas e Brasilândia de Minas.

A Câmara Técnica de Meio Ambiente e Resíduos Sólidos do CONVALES deverá permitir uma composição diversificada para que a gestão compartilhada realmente se estabeleça, e agregar representantes de:

- **Instituições públicas** – técnicos representantes de todos os municípios envolvidos, com coordenadores por Polo Regional; representantes das comissões de meio ambiente das Câmaras de Vereadores; representantes dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente; representantes de Escritórios Regionais do SEBRAE; representante do CONVALES;
- **Instituições sociais** – organizações locais e regionais dos agentes econômicos envolvidos – agricultores, recicladores, comerciantes, catadores de materiais; associações e cooperativas locais e regionais; comerciantes e industriais atuantes no setor; agricultores; e outros constantes no estratégico Cadastro Regional de Negócios em Economia Circular;

A Câmara Técnica permitirá o controle social do processo de destinação e recuperação de resíduos sólidos urbanos. Na discussão pública desta forma de governança compartilhada deverão ser anunciadas as propostas de Agendas de Implementação em que a Câmara deverá focar suas ações, orientando assim as ações do Serviço Regional de Manejo de Resíduos em Economia Circular.

A Câmara Técnica de Meio Ambiente e Resíduos Sólidos do CONVALES deverá ter este formato formalizado por Resolução do Consórcio Público, aprovada em Assembleia dos Prefeitos, a qual também estabelecerá a prioridade de equacionamento da fonte de financiamento para implantação das instalações previstas. Além desta prioridade, serão indicadas as primeiras Agendas de Implementação como objetivo compartilhado entre agentes públicos e privados:

- Agenda de Implementação da Compostagem, Uso de Composto e Coleta de Orgânicos;
- Agenda de Implementação da Recuperação de Embalagens e Coleta de Resíduos Secos;
- Agenda de Implementação do Beneficiamento e Uso de RCC Reciclado;
- Agenda de Implementação da Comunicação Social e Informação Ambiental.

A efetivação destas agendas dependerá fortemente do envolvimento dos agentes privados ao lado dos gestores públicos com responsabilidade no tema.

A Câmara Técnica do CONVALES precisará decidir sua forma de coordenação das atividades e agendas, sugerindo-se que ela se estabeleça de forma colegiada, envolvendo um dos representantes dos polos de municípios e um representante das instituições sociais que o componham. Sugere-se também a adoção de um dia fixo mensal para estabelecimento do calendário de reuniões da Câmara Técnica. No Anexo 10 estão apresentadas as 318 instituições e 22 agentes locais e regionais identificados como potencialmente interessados no compartilhamento do destino dos resíduos regionalmente segregados, utilizando-os na alavancagem de suas atividades econômicas.

11 METAS PARA IMPLEMENTAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

A partir das discussões nas Oficinas de Planejamento foi elaborado um cronograma de implantação do Plano Regional de Coletas Seletivas, que considera as atividades nele previstas: da organização do Serviço Regional de Manejo de Resíduos em Economia Circular e sua equipe, à implantação das unidades e dos novos procedimentos de coleta.

Os investimentos a serem realizados demandarão a decisão dos Prefeitos acerca das fontes que serão consideradas, elencando-se

- a opção por editais de proposição de repasses onerosos ou não da União;
- as oportunidades eventuais, como emendas parlamentares, editais da FUNASA e outros;
- a opção pelo apoio de fundos estaduais ou federais (turismo, FNMA e outros);
- a opção por um autofinanciamento com inclusão dos valores a investir na Taxa de Resíduos e Preço Público, tal como estabelecido em previsão legal.

No cronograma apresentado a seguir foi considerada uma primeira etapa de implantação com pequenos investimentos, mas viáveis para o último ano das gestões, que estarão atravessando processo eleitoral. Esta etapa será importante por demonstrar as intenções de gestão dos serviços públicos no rumo do

fortalecimento dos negócios locais, facilitação das ações dos munícipes geradores e sustentabilidade ambiental.

Anteriormente às metas de operação das coletas seletivas há metas para a organização do Serviço Regional de Manejo de Resíduos e para construção das CMRR e ajustamento das UTC. Em relação às metas de coleta, sugere-se que sejam alcançadas por etapas, de acordo com o porte dos municípios, sendo quatro etapas nos maiores, mas podendo ser duas etapas nos municípios menores.

No tocante à coleta seletiva de secos (embalagens), que deve ser antecedida de investimentos nas infraestruturas de triagem, considera-se na proposta de metas que ela se iniciará (de forma extensiva) em um período em que as mudanças comportamentais já estarão em curso, por já estar ocorrendo a coleta seletiva de orgânicos. Desta forma, propôs-se que a introdução dessas novas rotas de coleta aconteça também em quatro etapas, mas com possibilidade de redução destas etapas para um período menor, de 6 meses. Os municípios menores poderiam avançar em apenas duas etapas, cada uma cobrindo 50% do território da sede, e os municípios maiores continuariam avançando em 4 etapas, com 25% do território em cada uma delas.

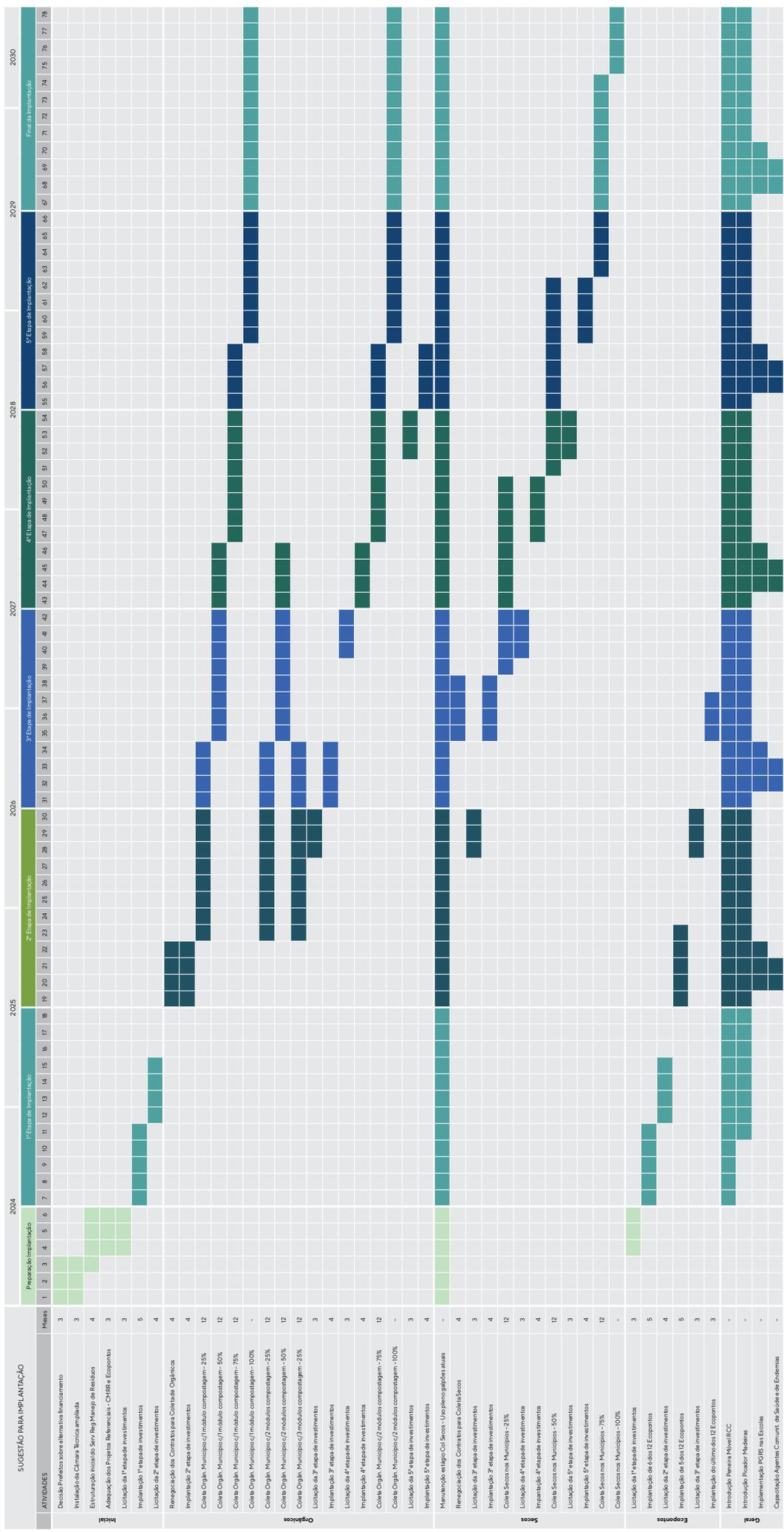
As operações com resíduos de logística reversa, que inevitavelmente ocorrem na região, deverão ter meta estabelecida, mas articuladas com as metas estabelecidas na discussão de Termos de Compromisso ou Acordos Setoriais com cada cadeia produtiva.

Algumas iniciativas podem ainda ser adotadas no sentido de reduzir a geração de resíduos e incentivar o reuso de materiais e produtos:

- substituição das sacolinhas plásticas no comércio, por outras duráveis;
- venda de alimentos a granel e embalagens com menores quantidades;
- locais de entrega de produtos em condição de uso, como roupas, livros, objetos, móveis em bom estado;
- programa para supermercados doarem produtos próximos do vencimento para instituições filantrópicas;
- criação de oficinas de restauração de móveis e eletrodomésticos.

Nos próximos anos, e em cada período de revisão do PPA, o CONVALES deverá promover debate nos municípios para avaliação da implementação do Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas e a definição de metas de redução da geração de resíduos, por meio de implementação de novos programas, projetos e ações nessa direção.

Figura 12 – Cronograma de implantação.



BIBLIOGRAFIA

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2010**. ABRELPE, São Paulo, 2010.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018**. ABRELPE, São Paulo, 2018.

BRASIL Lei Federal n.º 8.666, de 21 de julho de 1993. **Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 06 jul. 1994.

_____. Lei Federal n.º 11.107, de 06 de abril de 2005. **Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 7 abr. 2005.

_____. Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 11 jan. 2007.

_____. Lei Federal n.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre a Mudança do Clima**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 30 dez. 2009.

_____. Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Seção 1 p 3.

_____. Lei n.º 13.019 de 31 de julho de 2014. **Estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 1 ago. 2014.

_____. Lei n.º 14.026 de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento; e dá outras providências**. Diário Oficial de União, 2020.

BRASIL. IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>

_____. IBGE. **Estimativa populacional 2020**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2020/default.shtm>

_____. IBGE. **Produção Agrícola Municipal, 2017**.

Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=o-que-e>>

INEDIT INNOVACIÓ SL. **Petjada de carboni de la gestió i tractament dels residus municipals de Catalunya**. Barcelona, 2013.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. ICLEI. **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: manual de orientação**. Brasília, 2012, 156 p.

_____. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA n.º 307** de 5 de julho de 2002. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/36_09102008030504.pdf>

_____. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA n.º 401** de 4 de novembro de 2008. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>>

_____. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA n.º 416** de 30 de setembro de 2009. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=616>>

RAIS, Relação Anual de Informações Sociais -. Ministério do Trabalho, (2020). Disponível em:<<http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf>>.

SEEG. Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa. **Emissões do Setor de Mudança de Uso da Terra**. Documento de análise, Observatório do Clima, 2018

SINAPI, Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices -. Disponível em: < <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi/Paginas/default.aspx>>

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Brasília (DF): Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental; 2020. Disponível em:<<http://www.snis.gov.br>>.

WWF Brasil. **Guia para a Compostagem**. Coberta Sem Odores Sem Líquidos Rápida. Brasília: WWF-Brasil, 2015, 104 p.



ANEXO 1

**ELEMENTOS DO DIAGNÓSTICO
NO CONVALES**

ELEMENTOS DO DIAGNÓSTICO NO AGRUPAMENTO DE MUNICÍPIOS

1. Situação atual dos resíduos sólidos

1.1 Resíduos domiciliares indiferenciados

Os municípios do CONVALES após a coleta, transportam os resíduos para unidades próprias, locais (lixões, aterros controlados ou UTC, Unidade de Triagem e Compostagem), não ocorrendo exportação para outros municípios.

Coleta e transporte

Do ponto de vista do atendimento da população com coleta de resíduos domiciliares, os municípios apresentam uma cobertura de serviço bastante ampla, com índices próximos de 100% nas sedes.

Quadro 1 – População atendida por coleta domiciliar e frequência da coleta nos municípios deste Agrupamento do CONVALES.

Município	População atendida (%)		Frequência da coleta (%)		
	urbana	rural	diária	2 ou 3 vezes por semana	1 vez por semana
Arinos	100	37		100	
Bonfinópolis de Minas	100	--		100	
Brasilândia de Minas	60	--	25	37,5	37,5
Buritizal	100	--	80	10	10
Cabeceira Grande	100	--		100	
Chapada Gaúcha	96,7	51	50	50	
Dom Bosco	100	--	70	20	10
Formoso	98	44,4	30	50	20
Riachinho	89	55	15	25	60
Santa Fé de Minas	100	--	100		
Uruana de Minas	100	--	100		

Fonte: levantamento de dados I&T e SNIS, 2021.

Foto 1 – Caminhões de coleta – Arinos e Cabeceira.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 2 - Coleta com trator e reboque – Uruana de Minas.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Geração

De acordo com os dados disponíveis, após ajustes neles promovidos para redução de distorções, os municípios deste Agrupamento do CONVALES geram diariamente 58,8 toneladas de resíduos domiciliares indiferenciados (Quadro 12), o que representa uma média de 0,76 quilos por dia, por habitante. Em alguns dos municípios o total apontado inclui os resíduos de varrição, mas como estes são em pequeno volume, pouco interferem no indicador apontado (estimada interferência inferior a 5%).

Quadro 2 – Massa total e per capita de resíduos indiferenciados gerados por dia nos municípios do CONVALES.

Municípios	Resíduos gerados total (RSD t/dia)	Resíduos gerados per capita (RSD kg/dia)
Arinos	7,7	0,70
Bonfinópolis de Minas	3,2	0,84
Brasilândia de Minas	10,6	0,72
Buritit	13,0	0,73
Cabeceira Grande	4,2	0,72
Chapada Gaúcha	6,7	0,88
Dom Bosco	1,5	0,77
Formoso	5,5	0,88
Riachinho	3,3	0,73
Santa Fé de Minas	1,9	0,88
Uruana de Minas	1,3	0,72
Total	54,7	0,73

Fonte: I&T, levantamento de dados em campo e SNIS 2021.

Destinação e disposição final dos resíduos

Todos os resíduos domiciliares são coletados e dispostos em instalações que se configuram como lixões ou aterros controlados e, de maneira geral, não existe uma logística de aproveitamento eficiente; mas, na maioria dos casos ocorre uma coleta realizada por catadores, quase sempre de forma desorganizada.

Quadro 3 – Disposição final dos resíduos domiciliares dos municípios do CONVALES.

Município	Destinação dos resíduos	Área de disposição final
Arinos	UTC - Usina de Triagem e Compostagem	Aterro em valas
Bonfinópolis de Minas	lixão	lixão
Brasilândia de Minas	lixão	lixão
Buritit	lixão	lixão
Cabeceira Grande	lixão	lixão
Chapada Gaúcha	Aterro Controlado (lixão)	Aterro Controlado (lixão)

Município	Destinação dos resíduos	Área de disposição final
Dom Bosco	Aterro em valas e Galpão para Resíduos Secos	Aterro em valas
Formoso	Aterro em valas (lixão)	Aterro em valas (lixão)
Riachinho	lixão	lixão
Santa Fé de Minas	lixão	lixão
Uruana de Minas	lixão	lixão

Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 3 - Aterros em valas e lixões – Arinos e Bonfinópolis.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 4 - Aterros em valas e lixões – Brasilândia e vala para RSS.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 5 - Aterros em valas e lixões – Buritis e Cabeceira Grande.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 6 - Aterros em valas e lixões – Dom Bosco e Santa Fé.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 7 - Aterros em valas e lixões - Chapada Gaúcha e Formoso.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 8 - Aterros em valas e lixões – Riachinho e Uruana.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 9 - Queima de resíduos a céu aberto e disposição irregular de carcaças de animais.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 10 - Aterro Sanitário finalizado em Bonfinópolis e Aterro Sanitário com obra paralisada, em Brasilândia.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

1.2 Fração seca dos resíduos domiciliares

Foto 11 - Veículos da coleta diferenciada em Buritis.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 12 - Veículo da coleta diferenciada em Dom Bosco.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 13 - Ponto de Entrega Voluntária em Bonfinópolis de Minas.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Nos demais municípios, as iniciativas existentes são devidas à ação de catadores esparsos, com pouco envolvimento da ação pública. Deve ser ressaltada a iniciativa existente em Arinos, que, mesmo não realizando uma coleta diferenciada desses resíduos, opera uma solução de triagem de embalagens com servidores públicos, na UTC existente.

Foto 14 – Operação de triagem na UTC de Arinos – operadores públicos.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Quadro 4 - Estimativas da massa de resíduos recicláveis secos gerados e recuperados por dia nos municípios do CONVALES.

Municípios	Resíduos secos gerados - total (ton/dia)	Resíduos secos recuperados (ton/dia)	Percentual em relação aos resíduos indiferenciados
Arinos	2,7	0,4	5%
Bonfinópolis de Minas	1,1	0,0	0%
Brasilândia de Minas	3,7	0,0	0%
Buritis	5,2	0,6	5%
Cabeceira Grande	1,5	0,0	0%
Chapada Gaúcha	2,3	0,0	0%
Dom Bosco	0,7	0,2	15%
Formoso	1,9	0,0	0%
Riachinho	1,1	0,0	0%
Santa Fé de Minas	0,7	0,0	0%
Uruana de Minas	0,5	0,0	0%
Total	21,4	1,2	2,1%

Fonte: Coleta de dados, 2022.

Foto 15 – Resíduos triados na UTC e comerciante de resíduos estabelecido em Arinos.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 16 – Comerciantes de resíduos estabelecidos em Bonfinópolis e Brasilândia.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 17 - Comerciantes de resíduos estabelecidos em Buritis e Cabeceira Grande.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 18 – Dispositivos utilizados e galpão em Dom Bosco.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 19 - Comerciantes de resíduos estabelecidos em Chapada Gaúcha e Formoso.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 20 - Comerciantes de resíduos estabelecidos em Riachinho e Uruana.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

1.3 Fração orgânica dos resíduos domiciliares

Foto 21 - Coleta de orgânicos segregados em Bonfinópolis de Minas.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Quadro 5 – Estimativa da massa total e per capita de resíduos domiciliares orgânicos gerados por dia nos municípios do CONVALES

Municípios	Resíduos orgânicos gerados total (ton/dia)	Resíduos orgânicos gerados per capita (kg/dia)
Arinos	2,2	0,20
Bonfinópolis de Minas	1,1	0,28
Brasilândia de Minas	3,1	0,21
Buritis	2,1	0,12
Cabeceira Grande	0,9	0,16
Chapada Gaúcha	2,8	0,37
Dom Bosco	0,6	0,31
Formoso	2,3	0,38
Riachinho	0,5	0,11
Santa Fé de Minas	0,6	0,25
Uruana de Minas	0,4	0,21
Total	23,7	0,31

Fonte: I&T. A partir de dados de geração de resíduos indiferenciados. 2021.

Foto 22 - Compostagem e canteiros (Creche) e compostagem (Associação de Moradores)



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 23 - Compostagem e canteiros no Asilo e compostagem no Sindicato de Trabalhadores Rurais.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 24 - Compostagem na UTC de Arinos.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Os resíduos orgânicos, se compostados em maior escala, podem ser usados tanto em áreas verdes dos municípios quanto em atividades agrícolas do entorno.

Foto 25 - Hortas Comunitárias em Buritis e Chapada Gaúcha.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Foto 26 - Hortas Comunitárias em Dom Bosco e Santa Fé.



Fonte: I&T. Coleta de dados, 2022.

Quadro 6 – Área agriculturável e presença de atividades consumidoras de composto orgânico nos municípios do CONVALES.

Município	Área agriculturável (ha)	Atividades consumidoras de composto orgânico e vínculos empregatícios	
		estabelecimentos	total de vínculos
Arinos	11.818	77	231
Bonfinópolis de Minas	33.976	72	209
Brasilândia de Minas	7.618	44	142
Buritis	112.172	194	653
Cabeceira Grande	18.831	36	102
Chapada Gaúcha	37.278	44	149
Dom Bosco	2.374	131	381

Município	Área agricultu- rável (ha)	Atividades consumidoras de composto orgânico e vínculos empregatícios	
		estabelecimentos	total de vínculos
Formoso	32.649	106	365
Riachinho	11.070	30	88
Santa Fé de Minas	1.343	7	23
Uruana de Minas	5.023	308	743
Total	274.152	1.049	3.086

Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal 2017.

Quadro 7 – Presença de instituições articuladoras de produtores rurais no CONVALES.

Município	Sindicato Rural	Escritório EMATER	Associação ou similar	total
Arinos	1	1	42	44
Bonfinópolis de Minas	1	--	16	17
Brasilândia de Minas	1	--	29	30
Buritiz	2	1	39	42
Cabeceira Grande	1	1	5	7
Chapada Gaúcha	2	1	47	50
Dom Bosco	1	1	0	2
Formoso	2	1	13	16
Riachinho	1	1	33	35
Santa Fé de Minas	1	1	11	13
Uruana de Minas	1	1	6	8
Total	14	9	241	264

Fonte: I&T. Levantamento de dados em campo. 2022.

1.4 Resíduos da limpeza urbana

Foto 27 - Varrição em Cabeceira Grande e Dom Bosco.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Foto 28 - Veículos da limpeza urbana operada em Buritis e Cabeceira Grande.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Foto 29 - Veículos da limpeza urbana operada em Riachinho e Uruana de Minas.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Quadro 8 - Volumes e resíduos manejados na limpeza urbana - CONVALES.

Município	Resíduos Verdes (m ³ /dia)	RCC (m ³ /dia)	Resíduos Volumosos (m ³ /dia)
Arinos	24,5	26,7	5,0
Bonfinópolis de Minas	4,6	5,0	0,9
Brasilândia de Minas	8,2	9,0	1,7
Buritis	15,3	16,7	3,1
Cabeceira Grande	8,5	9,3	1,7
Chapada Gaúcha	2,2	2,4	0,4
Dom Bosco	2,6	2,4	0,5
Formoso	17,7	19,3	3,6
Riachinho	5,4	5,9	1,1
Santa Fé de Minas	2,9	2,7	0,5
Uruana de Minas	2,2	2,4	0,5
Total	94,1	101,8	19,0

Fonte: Elaboração I&T. Levantamento de dados em campo. 2022.

Foto 30 - Área disposição de RCC e Verdes em Bonfinópolis e de Verdes em Brasilândia.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Foto 31 - Área disposição de RCC em Buritis e de RCC e Verdes em Cabeceira.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Foto 32 - Área disposição de RCC em Chapada Gaúcha e de Verdes em Riachinho.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Foto 33 - Área disposição de Verdes e RCC em Uruana de Minas.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

Foto 34 - Equipamento de pequeno porte para picotamento de madeira em Arinos e aproveitamento do RCC em valas de vicinais de Formoso



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

1.5 Fluxos locais e regionais de resíduos e áreas atuais de destinação

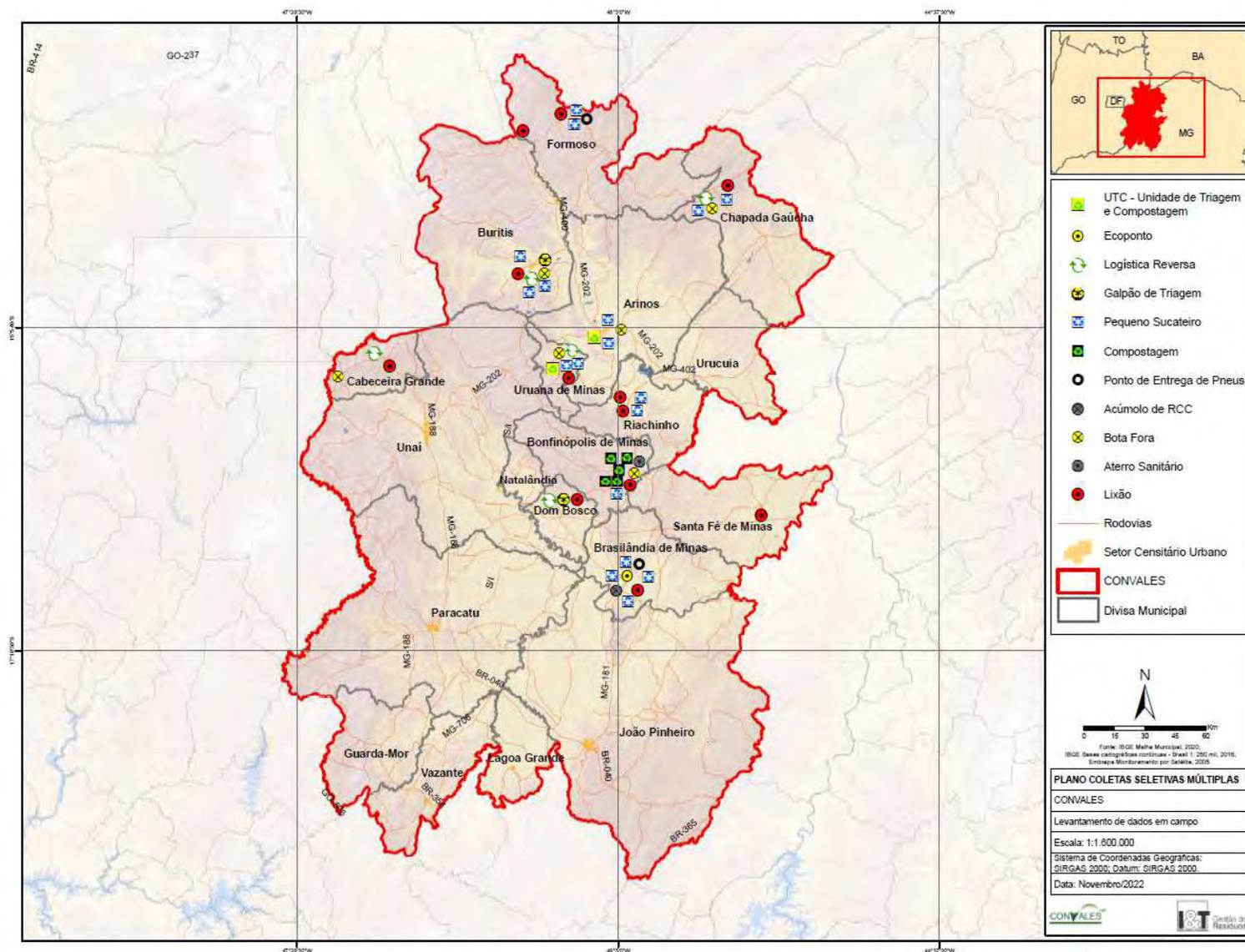
Quadro 9 - Disposição final dos resíduos nos municípios do CONVALES.

Município	Resíduos domiciliares	Resíduos da varrição	Resíduos verdes	RCC	Resíduos Volumosos
Arinos	Aterro em valas na UTC	Área privada	Aterro em valas na UTC	Área privada	Aterro em valas na UTC
Bonfinópolis de Minas	lixão	lixão	lixão	Áreas para controle de erosão	lixão
Brasilândia de Minas	lixão	lixão	lixão	lixão	lixão
Buritiz	lixão	Área RCC, Verdes e Vol.	Área RCC, Verdes e Vol.	Área RCC, Verdes e Vol.	Área RCC, Verdes e Vol.
Cabeceira Grande	lixão	lixão	Lixão e área no distrito	Lixão e área no distrito	Lixão e área no distrito
Chapada Gaúcha	Aterro Controlado (lixão)	Aterro Controlado (lixão)	Aterro Controlado (lixão)	Aterro Controlado (lixão)	Aterro Controlado (lixão)
Dom Bosco	Aterro valas	Aterro valas	Aterro valas	reuso	Aterro valas
Formoso	Aterro em valas (lixão)	Aterro em valas (lixão)	Aterro em valas (lixão)	Valas laterais a rodovias	Aterro em valas (lixão)
Riachinho	lixão	lixão	lixão	lixão	lixão
Santa Fé de Minas	lixão	lixão	lixão	lixão	lixão
Uruana de Minas	lixão	lixão	Área privada	Área privada	Área privada

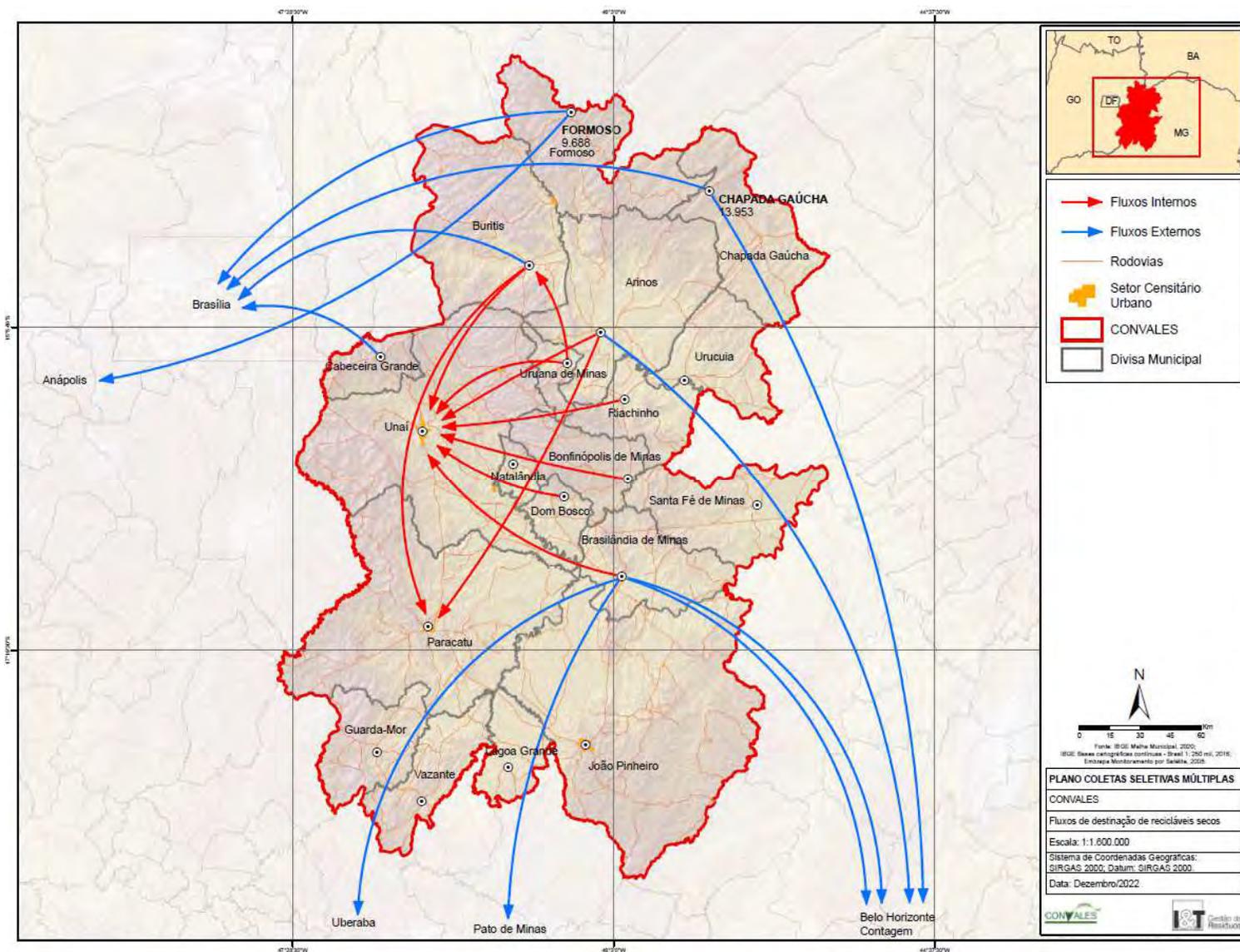
Fonte: I&T. Levantamento de dados em campo. 2022.

Os mapas apresentam os locais de destinação de resíduos e também os fluxos de resíduos domiciliares secos na região, verificados no levantamento de dados.

Mapa 1 - Levantamento de Campo no CONVALES.



Mapa 2 - Fluxo da Cadeia de Recicláveis Secos do CONVALES.



2. Custos dos serviços

Quadro 10 - Custos identificados para a prestação dos serviços nos municípios.

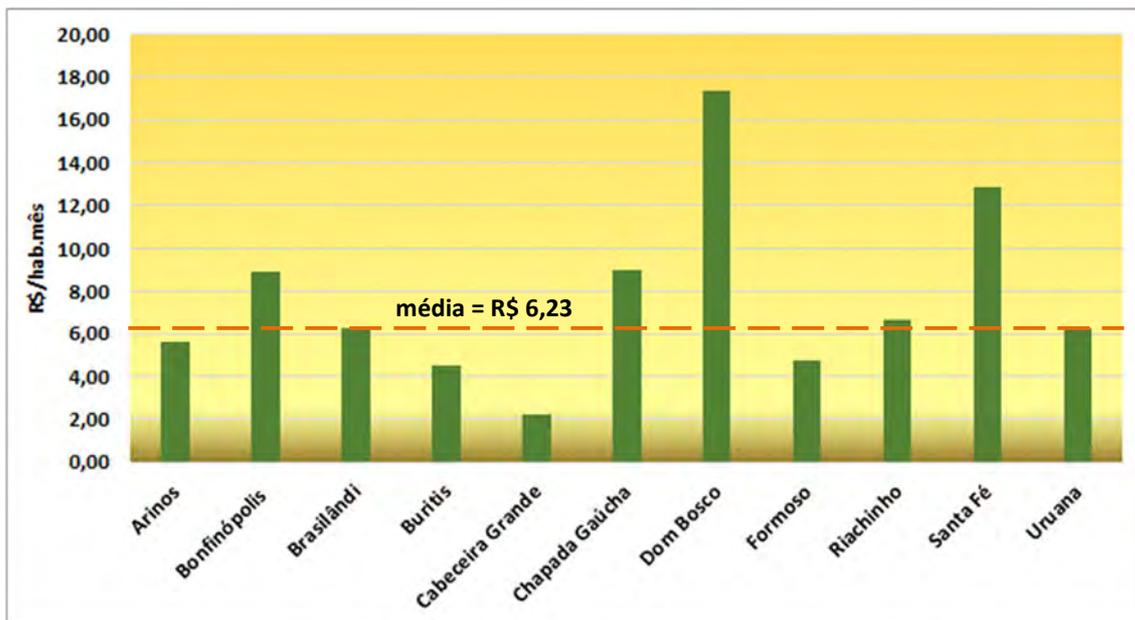
Municípios	Custo Manejo Resíduos Domí- liares			Custo Manejo Resíduos Públicos			Total despesas com RSU identificadas		Indicadores	
	R\$/ano	R\$/mês	R\$/t	R\$/ano	R\$/mês	R\$/m³	R\$/ano	R\$/mês	Pop. urbana (2021)	Custo men- sal (R\$/hab)
Arinos	169.334,14	14.111,18	67,33	353.939,70	29.494,98	20,17	738.643,00	61.553,58	10.962	5,62
Bonfinópolis de Minas	102.837,36	8.569,78	98,79	142.656,00	11.888,00	43,26	408.447,90	34.037,33	3.807	8,94
Brasilândia de Minas	--	--	--	--	--	--	--	--	14.741	6,23
Buritit	445.686,00	37.140,50	177,99	350.000,00	29.166,67	32,00	962.904,58	80.242,05	17.829	4,50
Cabeceira Grande	122.522,07	10.210,17	125,92	28.956,58	2.413,05	4,76	151.478,65	12.623,22	5.767	2,19
Chapada Gaúcha	463.326,44	38.610,54	153,93	358.508,17	29.875,68	231,59	821.834,61	68.486,22	7.580	9,03
Dom Bosco	197.000,00	16.416,67	366,40	126.720,00	10.560,00	74,80	408.200,00	34.016,67	1.956	17,39
Formoso	166.276,00	13.856,33	65,98	--	--	--	353.711,24	29.475,94	6.206	4,75
Riachinho	--	--	--	--	--	--	358.410,33	29.867,53	4.504	6,63
Santa Fé de Minas	78.000,00	6.500,00	129,14	261.600,00	21.800,00	137,43	339.600,00	28.300,00	2.197	12,88
Uruana de Minas	--	--	--	--	--	--	--	--	1.830	6,23
Médias			147,59			77,72				6,23

Fonte: SNIS 2021 e levantamento de dados 2022.

NOTAS:

- 1 – Brasilândia de Minas não participou do SNIS 2021 e não forneceu dados financeiros no levantamento de dados; adotado o custo médio.
- 2 – Riachinho participou do SNIS 2021, mas não segregou os custos entre resíduos domiciliares e públicos.
- 3 – Formoso não apresentou dados específicos sobre custos com os resíduos públicos.
- 4 – Uruana apresentou dados específicos destoantes; adotado o custo médio.
- 5 – Os custos de Arinos são impactados pela receita oriunda da comercialização de recicláveis recuperados (redução de 47% nos domiciliares)

Gráfico 1 - Despesa (parcial) mensal per capita com serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no CONVALES.



Fonte: Elaboração I&T.

3. Identificação dos catadores e suas organizações

Quadro 11 – Número de organizações e de catadores identificados.

Município	Número de organizações	Número de catadores organizados	Número total de catadores identificados
Arinos	--	--	0
Bonfinópolis de Minas	--	--	1
Brasilândia de Minas	--	--	14
Buritis	1	13	19
Cabeceira Grande	--	--	2
Chapada Gaúcha	--	--	7
Dom Bosco	--	--	2
Formoso	--	--	3
Riachinho	--	--	5
Santa Fé de Minas	--	--	2
Uruana de Minas	--	--	0
Total	1	13	55

Fonte: I&T. Levantamento de dados em campo. 2022.

Foto 35 - Manejo de resíduos secos pela Associação Vale do Urucua, em Buritis.



Fonte: I&T. Levantamento de campo. 2022.

4. Avaliação ambiental e econômica da reciclagem de secos e orgânicos

Quadro 12 – Geração anual de resíduos secos potencialmente recicláveis - CONVALES.

REGIÃO (t/ano)	Geração	Papéis	Metais	Plásticos	Vidro
	a 85%	8,07%	17,95%	6,81%	2,20%
CONVALES	5.791,9	1.864,4	1.158,9	2.336,4	432,1

Fonte: I&T. A partir da caracterização de resíduos. 2016.

Quadro 13 – Preços médios de mercado local para materiais recicláveis.

Materiais	Preços médios locais (R\$/t)	Preço médio ponderado por grupo de materiais (R\$/t)
Papelão	456,36	459,79
Papel Branco	486,67	
Aço e Ferro	718,75	1.727,24
Alumínio	6.623,53	
PVC	575,00	1.216,82
Plástico Rígido	1.145,00	
PET	1.916,67	
Plástico Filme	685,71	
Vidro	0,00	0,00
Preço médio ponderado para o quilo		1.227,53

Fonte: I&T. Levantamento de dados, 2022.

Quadro 14 – Receitas potenciais da reciclagem de secos e orgânicos neste Agrupamento do CONVALES.

Material / Atividade	Receita (R\$/ano)
Resíduos secos	7.109.720,00
Composto orgânico	1.883.000,00
Resultado	8.992.720,00

Fonte: Elaboração I&T.



ANEXO 2

**DIMENSIONAMENTO
DAS INSTALAÇÕES PARA
PROCESSAMENTO**

DIMENSIONAMENTO INSTALAÇÕES PARA RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS SECOS.

Municípios	RSD Secos Fase 1 25% t/dia	Tipo de Galpão RSD Secos	Município de destino	Total Galpão de Triagem	RSD Secos Fase 2 54% t/dia	Tipo de Galpão RSD Secos	Município de destino	Total Galpão de Triagem	RSD Secos Fase 3 73% t/dia	Tipo de Galpão RSD Secos	Município de destino	Total Galpão de Triagem	RSD Secos Fase 4 10% t/dia	Tipo de Galpão RSD Secos	Município de destino	Total Galpão de Triagem	Porte Galpão de Triagem	Observações
Buritís	1,0	3,0	Buritís	1,7	1,9	3,0	Buritís	3,4	2,9	3,0	Buritís	5,0	3,9	3,0	Buritís	5,1	3,0	GT Buritís inicia e termina com 3 TPD
Fomoso	0,4	GA	Buritís	0,0	0,8	GA	Buritís	0,0	1,2	GA	Buritís	0,0	1,6	1,9	Fomoso	1,6	1,9	GT Fomoso entra no 4º quarto, inicia e termina com 1,9 TPD
Cabeceira Grande	0,3	GA	Buritís	0,0	0,6	GA	Buritís	0,0	0,9	GA	Buritís	0,0	1,2	GA	Buritís	0,0	GA	Galpão de Acumulação
POLO BURITÍS	1,7				3,4				5,0				6,7					
Aimões	0,6	1,9	Aimões	1,2	1,1	1,9	Aimões	2,3	1,7	1,9	Aimões	2,0	2,3	1,9	Aimões	2,7	1,9	GT Aimões inicia e termina com 1,9 TPD
Chapada Gaúcha	0,5	GA	Aimões	0,0	1,0	GA	Aimões	0,0	1,5	1,9	Chapada Gaúcha	1,5	2,0	1,9	Chapada Gaúcha	2,0	1,9	GT Chapada Gaúcha entra no 3º quarto, inicia e termina com 1,9 TPD
Urana de Minas	0,1	GA	Aimões	0,0	0,2	GA	Aimões	0,0	0,3	GA	Aimões	0,0	0,4	GA	Aimões	0,0	GA	Galpão de Acumulação
POLO AIMÕES	1,2				2,3				3,5				4,7					
Brazilândia de Minas	0,8	3,0	Brazilândia de Minas	1,1	1,6	3,0	Brazilândia de Minas	2,2	2,4	3,0	Brazilândia de Minas	3,2	3,2	3,0	Brazilândia de Minas	4,3	3,0	GT Brazilândia inicia e termina com 3 TPD, trabalha subdividido no início
Santa Fé de Minas	0,1	GA	Brazilândia de Minas	0,0	0,3	GA	Brazilândia de Minas	0,0	0,4	GA	Brazilândia de Minas	0,0	0,6	GA	Brazilândia de Minas	0,0	GA	Galpão de Acumulação
Dom Bosco	0,1	GA	Brazilândia de Minas	0,0	0,3	GA	Brazilândia de Minas	0,0	0,4	GA	Brazilândia de Minas	0,0	0,6	GA	Brazilândia de Minas	0,0	GA	Galpão de Acumulação
POLO BRAZILÂNDIA	1,1				2,2				3,2				4,3					
Bonfinópolis de Minas	0,2	1,9	Bonfinópolis de Minas	0,5	0,5	1,9	Bonfinópolis de Minas	1,0	0,7	1,9	Bonfinópolis de Minas	1,4	1,0	1,9	Bonfinópolis de Minas	1,9	1,9	GT Bonfinópolis inicia e termina com 3 TPD
Riachinho	0,2	GA	Bonfinópolis de Minas	0,0	0,5	GA	Bonfinópolis de Minas	0,0	0,7	GA	Bonfinópolis de Minas	0,0	1,0	GA	Bonfinópolis de Minas	0,0	GA	Galpão de Acumulação
POLO BONFINÓPOLIS	0,5				1,0				1,4				1,9					
CONVALES	4,4	1/dia			8,8	1/dia			13,2	1/dia			17,5	1/dia				

**DIMENSIONAMENTO INSTALAÇÕES PARA
 RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS.**

Municípios	Capacidade do Galpão (t/dia) 2ª Etapa	Capacidade do Galpão (t/dia) 3ª Etapa	Capacidade do Galpão (t/dia) 4ª Etapa	Capacidade do Galpão (t/dia) 5ª Etapa	Nº de Módulos	Módulos com baias cobertas e aeração forçada. Observação
Buritit	1,5	1,5	3,0	3,0	2	módulos padrão
Formoso	2,0	2,0	2,0	2,0	1	módulo padrão
Cabeceira Grande	0,5	1,0	1,0	1,0	2	módulos padrão
POLO BURITITIS	4,0	4,5	6,0	6,0	5	módulos
Arinos	2,0	2,0	2,0	2,0	1	módulo padrão
Chapada Gaúcha	1,0	1,0	2,0	2,0	2	módulos padrão
Uruana de Minas	0,5	0,5	0,5	0,5	1	módulo padrão
POLO ARINOS	3,5	3,5	4,5	4,5	4	módulos
Brasilândia de Minas	1,5	1,5	3,0	3,0	2	módulos padrão
Santa Fé de Minas	0,5	0,5	0,5	0,5	1	módulo padrão
Dom Bosco	0,5	0,5	0,5	0,5	1	módulo padrão
POLO BRASILÂNDIA	2,5	2,5	4,0	4,0	4	módulos
Bonfinópolis de Minas	1,0	1,0	1,0	1,0	1	módulo padrão
Riachinho	1,0	1,0	1,0	1,0	1	módulo padrão
POLO BONFINÓPOLIS	2,0	2,0	2,0	2,0	2	módulos
CONVALES	12,0	12,5	16,5	16,5	15	módulos

ANEXO 3

**DETALHES DOS CUSTOS
DE INVESTIMENTO E
OPERACIONAIS**

Quadro 1 – Cálculo para definição do módulo inicial do galpão para resíduos secos

Município	Geração total de RS Secos (t/dia)	Meta de Coleta Seletiva 85% (t/dia)	Capacidade para Galpão de Secos - etapa inicial (t/turno)	Área necessária - etapa inicial (m ²)	Capacidade para Galpão de Secos - final (t/turno)	Área necessária - final (m ²)
Buritís	4,5	3,9	3,0	428	3,0	428
Formoso	1,9	1,6	0,0	80	1,9	307
Cabeceira Grande	1,5	1,2	0,0	160	0,0	160
POLO BURITIS	7,9	6,7	3,0	668	5	895
Arinos	2,7	2,3	1,9	227	1,9	227
Chapada Gaúcha	2,3	2,0	0,0	80	1,9	307
Uruana de Minas	0,5	0,4	0,0	80	0,0	80
POLO ARINOS	5,5	4,7	1,9	387	4	614
Brasilândia de Minas	3,7	3,2	3,0	428	3,0	428
Santa Fé de Minas	0,7	0,6	0,0	80	0,0	80
Dom Bosco	0,7	0,6	0,0	80	0,0	80
POLO BRASILÂNDIA	5,1	4,3	3,0	588	3	588
Bonfinópolis de Minas	1,1	1,0	1,9	227	1,9	227
Riachinho	1,1	1,0	0,0	80	0,0	80
POLO BONFINÓPOLIS	2,3	1,9	1,9	307	2	307
CONVALES	20,8	17,6	9,8	1.950	14	2.404

Quadro 3 – Dimensionamento dos módulos do galpão de compostagem

Municípios	Geração total de RS Orgânicos (t/dia)	Meta de Coleta Seletiva 85% (t/dia)	Capacidade do módulo	Módulos necessário	Área total necessária (m ²)
			(t/dia)	(un.)	
Buritís	5,1	4,3	1,5	2	748
Formoso	2,1	1,8	2,0	1	461
Cabeceira Grande	1,6	1,4	1,0	2	624
POLO BURITIS	8,8	7,5	4,5	5	1.833
Arinos	3,0	2,6	2,0	1	461
Chapada Gaúcha	2,6	2,2	1,0	2	624
Uruana de Minas	0,5	0,4	0,5	1	169
POLO ARINOS	6,1	5,2	3,5	4	1.254
Brasilândia de Minas	4,2	3,5	1,5	2	748
Santa Fé de Minas	0,8	0,6	0,5	1	169
Dom Bosco	0,8	0,6	0,5	1	169
POLO BRASILÂNDIA	5,7	4,8	2,5	4	1.086
Bonfinópolis de Minas	1,3	1,1	1,0	1	312
Riachinho	1,3	1,1	1,0	1	312
POLO BONFINÓPOLIS	2,5	2,2	2,0	2	624,0
CONVALES	23,2	19,7	12,5	15	4.797

Quadro 4 – Área agriculturável e composto produzido

Municípios	Área agriculturável – culturas temporárias e permanentes (ha)	Fertilizante	Composto produzido	% de área atendida
Buritís	112.172	280.430	281	0,1%
Formoso	32.649	81.623	170	0,2%
Cabeceira Grande	18.831	47.078	94	0,2%
POLO BURITIS	163.652	409.130	544	0,1%
Arinos	11.818	29.545	187	0,6%
Chapada Gaúcha	37.278	93.195	187	0,2%
Uruana de Minas	5.023	12.558	41	0,3%
POLO ARINOS	54.119	135.298	415	0,3%
Brasilândia de Minas	7.618	19.045	281	1,5%
Santa Fé de Minas	1.343	3.358	47	1,4%
Dom Bosco	2.374	5.935	47	0,8%
POLO BRASILÂNDIA	11.335	28.338	374	1,3%
Bonfinópolis de Minas	33.976	84.940	94	0,1%
Riachinho	11.070	27.675	94	0,3%
POLO BONFINÓPOLIS	45.046,0	112.615,0	187,2	0,2%
CONVALES	274.152	685.380	1.522	0,2%

Quadro 6 – Geração de verdes, volumosos e madeiras dos RCC

Municípios	Verdes (m³/dia)	Volumosos Madeira (m³/dia)	Madeiras dos RCC (m³/dia)
Buritís	15,3	1,6	1,7
Formoso	17,7	1,8	1,9
Cabeceira Grande	8,5	0,9	0,9
POLO BURITIS	41,4	4,2	4,5
Arinos	24,5	2,5	2,7
Chapada Gaúcha	2,2	0,2	0,2
Uruana de Minas	91,2	9,3	10,0
POLO ARINOS	117,9	12,0	12,9
Brasilândia de Minas	8,2	0,8	0,9
Santa Fé de Minas	2,7	0,3	0,3
Dom Bosco	2,7	0,3	0,3
POLO BRASILÂNDIA	13,5	1,4	1,5
Bonfinópolis de Minas	4,6	0,5	0,5
Riachinho	5,4	0,6	0,6
POLO BONFINÓPOLIS	10,1	1,0	1,1
CONVALES	182,9	18,7	20,0

Quadro 10 – Equipe operacional nas CMRR

Municípios	Etapa 1		Etapa 2		Etapa 3		Etapa 4		Etapa 5		Etapa 6	
	Encarregado	Auxiliar Operacional										
Buritit	1	1	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5
Formoso	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
Cabeceira Grande	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
POLO BURITIS	3	3	4	10	4	10	4	12	4	12	4	12
Arinos	1	2	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Chapada Gaúcha	1	1	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5
Uruana de Minas	1	7	1	8	1	8	1	8	1	8	1	8
POLO ARINOS	3	10	3	16	3	16	3	18	3	18	3	18
Brasilândia de Minas	1	1	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5
Santa Fé de Minas	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Dom Bosco	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
POLO BRASILÂNDIA	3	3	3	7	3	7	3	9	3	9	3	9
Bonfinópolis de Minas	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Riachinho	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
POLO BONFINÓPOLIS	2	2	2	6								
CONVALES	11	18	12	39	12	39	12	45	12	45	12	45

Quadro 11 – Equipe operacional nos Galpões de Triagem – Inicial

Municípios	Triadores	Retriadores	Enfardadores	Administradores	Total
Buritit	4	2	1	0	7
Arinos	3	1	1	0	5
Brasilândia de Minas	3	1	1	0	5
Bonfinópolis de Minas	1	1	0	0	2

Quadro 12 – Equipe operacional nos Galpões de Triagem – Final

ci ecj

Municípios	Triadores	Retriadores	Enfardadores	Administradores	Total
Buritit	13	6	3	1	23
Formoso	4	2	1	0	7
Arinos	8	3	1	1	13
Chapada Gaúcha	6	2	1	0	9
Brasilândia de Minas	12	5	2	1	20
Bonfinópolis de Minas	6	2	1	0	9

Quadro 13 – Equipe operacional nos Ecopontos

Municípios	Número de Auxiliares Operacionais
Buritit	3
Formoso	2
Cabeceira Grande	0
POLO BURITIS	5
Arinos	2
Chapada Gaúcha	2
Uruana de Minas	0
POLO ARINOS	4
Brasilândia de Minas	2
Santa Fé de Minas	0
Dom Bosco	0
POLO BRASILÂNDIA	2
Bonfinópolis de Minas	1
Riachinho	0
POLO BONFINÓPOLIS	1
Região 5	0
CONVALES	12

Quadro 14 – Investimentos em CMRR e Ecopontos

Municípios	Área sugerida para a CMR principal	Custos (R\$)	
		Infraestrutura básica da CMRR	Ecoponto padrão – 800 a 1.000 m ²
	(m ²)	(R\$)	(R\$)
Buritit	12.000	397.493,13	934.150,64
Formoso	7.500	367.787,84	508.219,84
Cabeceira Grande	7.500	735.575,67	0,00
POLO BURITIS	-	1.500.856,64	1.442.370,48
Arinos	10.000	344.199,34	508.219,84
Chapada Gaúcha	10.000	382.443,71	622.767,09
Uruana de Minas	7.500	315.561,96	0,00
POLO ARINOS	-	1.042.205,01	1.130.986,93
Brasilândia de Minas	10.000	382.443,71	508.219,84
Santa Fé de Minas	7.500	367.787,84	0,00
Dom Bosco	7.500	367.787,84	0,00
POLO BRASILÂNDIA	-	1.118.019,38	508.219,84
Bonfinópolis de Minas	7.500	315.561,96	311.383,55
Riachinho	7.500	367.787,84	0,00
POLO BONFINÓPOLIS	-	683.349,80	311.383,55
CONVALES	-	4.344.430,82	3.392.960,79

Quadro 16 – Municípios e investimentos em Galpões de Compostagem

Municípios	Quantidade de módulos	Área total necessária	Custos	
		(m ²)	Custo Total Galpões de Compostagem	Complementos
Buritit	2	748	525.586,41	9.372,34
Formoso	1	461	319.283,07	4.686,17
Cabeceira Grande	2	624	272.858,89	9.372,34
POLO BURITIS	5	1.833	1.117.728,37	23.430,84
Arinos	1	461	319.283,07	4.686,17
Chapada Gaúcha	2	624	446.522,83	9.372,34
Uruana de Minas	1	169	125.604,88	4.686,17
POLO ARINOS	4	1.254	891.410,78	18.744,67
Brasilândia de Minas	2	748	525.586,41	9.372,34
Santa Fé de Minas	1	169	160.522,97	4.686,17
Dom Bosco	1	169	160.522,97	4.686,17
POLO BRASILÂNDIA	4	1.086	846.632,35	18.744,67
Bonfinópolis de Minas	1	312	220.918,33	4.686,17
Riachinho	1	312	220.918,33	4.686,17
POLO BONFINÓPOLIS	2	624	441.836,66	9.372,34
CONVALES	15	4.797	3.297.608,15	70.292,53

Quadro 15 – Investimentos em Galpões de Compostagem

Preços de Referência	Galpões	Baias completas	Peneira rotativa	Termosonda
Descritivo	Estrutura metálica, cobertura de telhas onduladas, piso concretado e fechamento lateral	Tábuas de madeiras plásticas, tubulações, bomba de aeração e temporizador cíclico	Elétrica, de pequeno porte, 3m³/h, 1/2 CV	Digital ou analógica, com haste de 60 cm
Preço (R\$)	93 a 231 mil	67 a 135 mil	4.471,54	241,63

Quadro 17 – Investimentos em Galpões para RS Secos

Preços de Referência	Galpões	
	Galpões de Acumulação (área de transferência)	Galpões de Triagem
Descritivo	Estrutura metálica, cobertura de telhas onduladas, piso concretado e fechamento lateral	Estrutura metálica, cobertura de telhas onduladas, piso concretado e fechamento lateral
Preço (R\$)	137 mil	633 a 1.100 mil

Quadro 18 - Investimentos em Equipamentos para triagem de RS Secos

Preços de Referência	Complementos					
	Esteiras de triagem	Prensa vertical	Balança interna	Balança rodoviária	Empilhadeira simples	Empilhadeira elétrica
Descritivo	1.000 mm de comprimento variável (R\$/m)	Capacidade de 25 ton, caixa de prensagem 0,70 x 1,10 x 1,00 m	Balança eletrônica de piso - capac 1.000 kg com divisão de 200g - bivolt	Balança eletrônica de sobreposição - capac 30 t com divisão de 10 kg, plataforma de 9 x 3m	Com tração manual e elevação hidráulica, capac 1.000 kg, elevação 1,6m	Com tração elétrica e elevação hidráulica, capac 1.600 kg, elevação 1,6m
Preço (R\$)	3.827,63	68.284,99	11.969,01	116.107,00	7.239,97	42.486,74

Quadro 19 – Municípios e investimentos em Galpões de Secos (Embalagens) – Inicial

Municípios	Área para manejo de embalagens - Etapa Inicial	Custos da Etapa Inicial		
		Capacidade	Custo da obra	Complementos
	(m ²)	(t/turno)	(R\$)	(R\$)
Buritís	428	3,0	910.426,30	203.600,97
Formoso	80	0,0	137.135,63	0,00
Cabeceira Grande	160	0,0	137.135,63	0,00
POLO BURITIS	668	3	1.184.697,56	203.600,97
Arinos	227	1,9	633.632,98	203.600,97
Chapada Gaúcha	80	0,0	137.135,63	0,00
Uruana de Minas	80	0,0	0,00	0,00
POLO ARINOS	387	2	770.768,61	203.600,97
Brasilândia de Minas	428	3,0	910.426,30	203.600,97
Santa Fé de Minas	80	0,0	137.135,63	0,00
Dom Bosco	80	0,0	137.135,63	0,00
POLO BRASILÂNDIA	588	3	1.184.697,56	203.600,97
Bonfinópolis de Minas	227	1,9	633.632,98	203.600,97
Riachinho	80	0,0	137.135,63	0,00
POLO BONFINÓPOLIS	307	2	770.768,61	203.600,97
CONVALES	1.950	10	3.910.932,32	814.403,89

Quadro 20 – Municípios e investimentos em Galpões de Secos (Embalagens) – Final

Municípios	Área para manejo de embalagens -	Custos Total		
		Capacidade	Custo da obra	Complementos
	(m ²)	(t/turno)	(R\$)	(R\$)
Buritís	428	3,0	910.426,30	203.600,97
Formoso	307	1,9	770.768,61	203.600,97
Cabeceira Grande	160	0,0	137.135,63	0,00
POLO BURITIS	895	5	1.818.330,54	407.201,94
Arinos	227	1,9	633.632,98	203.600,97
Chapada Gaúcha	307	1,9	770.768,61	203.600,97
Uruana de Minas	80	0,0	0,00	0,00
POLO ARINOS	614	4	1.404.401,59	407.201,94
Brasilândia de Minas	428	3,0	910.426,30	203.600,97
Santa Fé de Minas	80	0,0	137.135,63	0,00
Dom Bosco	80	0,0	137.135,63	0,00
POLO BRASILÂNDIA	588	3	1.184.697,56	203.600,97
Bonfinópolis de Minas	227	1,9	633.632,98	203.600,97
Riachinho	80	0,0	137.135,63	0,00
POLO BONFINÓPOLIS	307	2	770.768,61	203.600,97
CONVALES	2.404	14	5.178.198,28	1.221.605,83

Quadro 21 – Investimentos em equipamentos móveis de RCC e Resíduos Verdes

Preços de Referência	Peneira Vibratória Móvel	Picador Florestal Móvel
Descritivo	Peneira vibratória móvel transportável por caminhão reboque, baterias automotivas, carregador CA, capacidade 40 m ³ /h, 1.300 kg	Picador florestal móvel, sobre carreta homologada CONTRAN, rebocável, com grupo moto gerador a diesel, capacidade 10 m ³ /h
Preço (R\$)	90 mil	382 mil

Quadro 23 – Elementos do custo da coleta seletiva de secos

Município	Inicial			Final		
	Coleta	Coletores e carros bag (un)	Caminhões necessários	Coleta	Coletores e carros bag (un)	Caminhões necessários
	(m ³ /dia)			(m ³ /dia)		
Buritit	21	2	0,1	86	8	0,5
Formoso	9	1	0,1	36	3	0,2
Cabeceira Grande	7	1	0,0	28	3	0,2
POLO BURITIS	37,4	4	0,2	149,5	14	0,9
Arinos	13	2	0,1	51	5	0,3
Chapada Gaúcha	11	1	0,1	44	3	0,3
Uruana de Minas	2	1	0,0	9	1	0,1
POLO ARINOS	26,0	4	0,2	103,8	9	0,6
Brasilândia de Minas	18	2	0,1	70	6	0,4
Santa Fé de Minas	3	1	0,0	13	1	0,1
Dom Bosco	3	1	0,0	13	1	0,1
POLO BRASILÂNDIA	24,0	4	0,1	95,9	8	0,6
Bonfinópolis de Minas	5	1	0,0	21	2	0,1
Riachinho	5	1	0,0	22	2	0,1
POLO BONFINÓPOLIS	10,7	2	0,1	42,9	4	0,3
CONVALES	98,0	14	0,6	392,2	35	2,5



ANEXO 4

**FICHAS TÉCNICAS DE
CARACTERIZAÇÃO DAS
ÁREAS DE IMPLANTAÇÃO**

CONVALES



ARINOS

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Arinos MG
2. Área indicada para implantação de: Ecoporto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? UTC
3. Localização: Área Rural.
4. A área é pública ou privada? Publica.
5. Ela está sendo usada? Sim.
6. Total aproximado da área em m² 5.000 metros quadrados.
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:
8. No caso dos Ecoportos, deem um nome fantasia.
Ecoporto. Arinos brilhante.....
(Sugestões: nome do bairro ou como o local é conhecido pelos munícipes)



ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Arinos MG
2. Área indicada para implantação de: Ecoponto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? Bairro Crispim Santana.
3. Localização: final da AV. Major Saint Clair.
4. A área é pública ou privada? Privada.
5. Ela está sendo usada? Uma parte.
6. Total aproximado da área em m² 10.000 metros quadrados.
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:
8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto. Arinos brilhante.



ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Arinos MG
2. Área indicada para implantação de: Ecoporto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? Ecoporto Sagarana.
3. Localização: Área Rural.
4. A área é pública ou privada? Publica.
5. Ela está sendo usada? Sim.
6. Total aproximado da área em m² 3.000 metros quadrados.
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:
8. No caso dos Ecoportos, deem um nome fantasia.
Ecoporto. Sagarana.



ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Arinos MG
2. Área indicada para implantação de: Ecoponto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? Ecoponto Vila Bom Jesus.
3. Localização: Área Rural.
4. A área é pública ou privada? Publica.
5. Ela está sendo usada? Não.
6. Total aproximado da área em m² 3.000 metros quadrados.
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:
8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto. Vila Bom Jesus.





BONFINÓPOLIS DE MINAS

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município:
Bonfinópolis de Minas
2. Área indicada para implantação do:
CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos
3. Localização:
Zona Rural do Município, Fazenda Santo Antônio do Roçado. (Região do Bastardo). Coordenadas – Latitude 16°29'43.58"S e Longitude 45°58'17.82"O.
4. A área é pública ou privada?
Área pública
5. Ela está sendo usada?
Sim, Aterro Sanitário e UTC
6. Total aproximado da área em m²
75.026 m² ou 7,5 hectares
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto.....

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município:
Bonfinópolis de Minas - MG
2. Área indicada para implantação do:
Ecoponto
3. Localização:
Rua Belo horizonte, 821, Jardim Cinelândia.
4. A área é pública ou privada?
Área com cessão de uso pela Prefeitura Municipal de Bonfinópolis de Minas
5. Ela está sendo usada?
Não
6. Total aproximado da área em m²
~ 4.355,20 m²
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto.....



BRASILÂNDIA DE MINAS

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: BRASILÂNDIA
2. Área indicada para implantação de: Ecoporto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? AMBOS
3. Localização: CASENG AS MARGENS DA RODOVIA 181
17°00'50.02"S 46°00'28.54"O
4. A área é pública ou privada? PÚBLICA
5. Ela está sendo usada? NÃO
6. Total aproximado da área em m² -50.000
7. Esboço ou mapa :



8. No caso dos Ecoportos, deem um nome fantasia.- ECOPONTO ECOBRAS



BURITIS

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Buritis - MG
2. Área indicada para implantação de: CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos.
3. Localização: 15°38'13.68"S 46°25'52.08"O
4. A área é pública ou privada? Pública
5. Ela está sendo usada? Sim
6. Total aproximado da área em m²: 10.000 m²
7. Esboço ou mapa (google):



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto.....
(Sugestões: nome do bairro ou como o local é conhecido pelos munícipes)

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Buritis - MG
2. Área indicada para implantação de: Ecoponto
3. Localização: 15°20'24.84"S 46°19'26.81"O
4. A área é pública ou privada? Pública
5. Ela está sendo usada? Não
6. Total aproximado da área em m²: 800 m²
7. Esboço ou mapa (google):



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto Passa Três
(Sugestões: nome do bairro ou como o local é conhecido pelos munícipes)

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Buritis - MG
2. Área indicada para implantação de: Ecoponto
3. Localização: 15°46'59,96"S 46°34'47.94"O
4. A área é pública ou privada? Pública
5. Ela está sendo usada? Não
6. Total aproximado da área em m²: 800 m²
7. Esboço ou mapa (google):



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.
Ecoponto Vila Serrana
(Sugestões: nome do bairro ou como o local é conhecido pelos munícipes)



CABECEIRA GRANDE

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: **CABECEIRA GRANDE (DISTRITO PALMITAL DE MINAS)**
2. Área indicada para implantação de: Ecoponto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? **CMRR**
3. Localização: Rua Rui Barbosa, esquina com rua Alpino Matos
4. A área é pública ou privada? **PUBLICA**
5. Ela está sendo usada? **NÃO**
6. Total aproximado da área em m² : **7.985,63 m²**
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:
8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.



R. Rui Barbosa

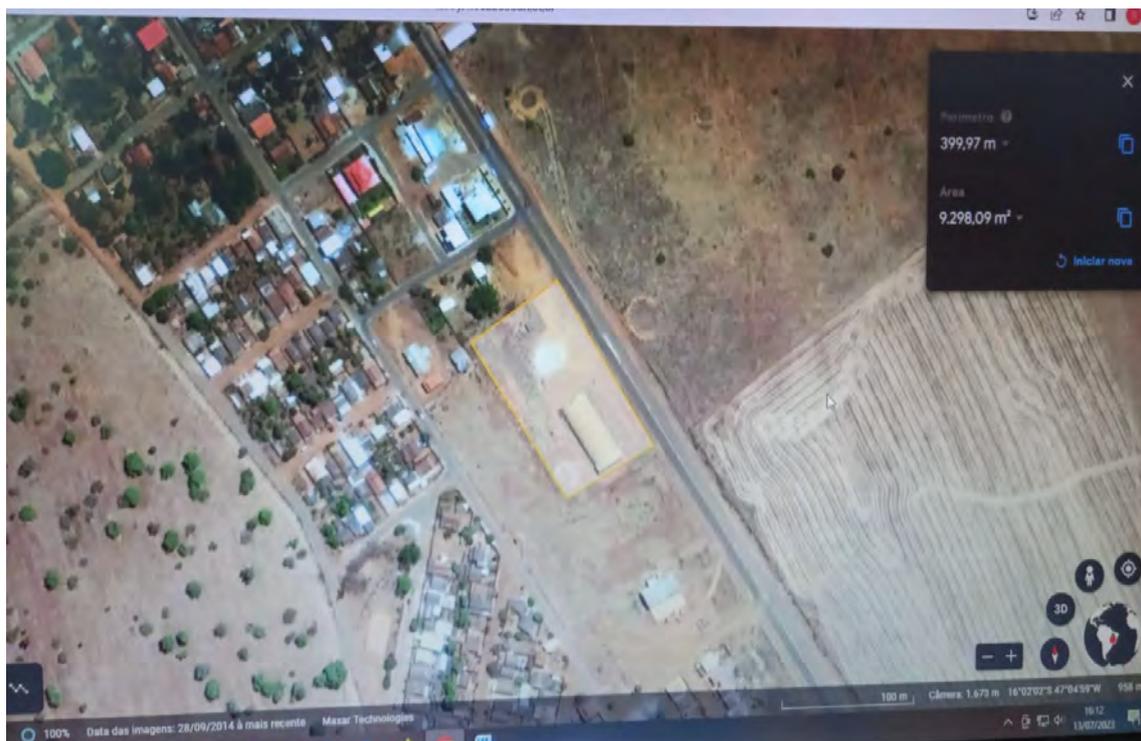
R. Rua Alpino Matos

311 metros da rodovia

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: **CABECEIRA GRANDE.**
2. Área indicada para implantação de: Eco ponto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? Ecoponto, pois só poderá ser utilizada metade da área.
3. Localização: centro Avenida
4. A área é pública ou privada? **PÚBLICA**
5. Ela está sendo usada? **NÃO**
6. Total aproximado da área em m²: **9.298 m**
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:
8. No caso dos Eco pontos, deem um nome fantasia.
Eco ponto. AMIGOS DA TERRA
Coordenadas
S 16°02'01"
W 47°05'06"





CHAPADA GAÚCHA

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

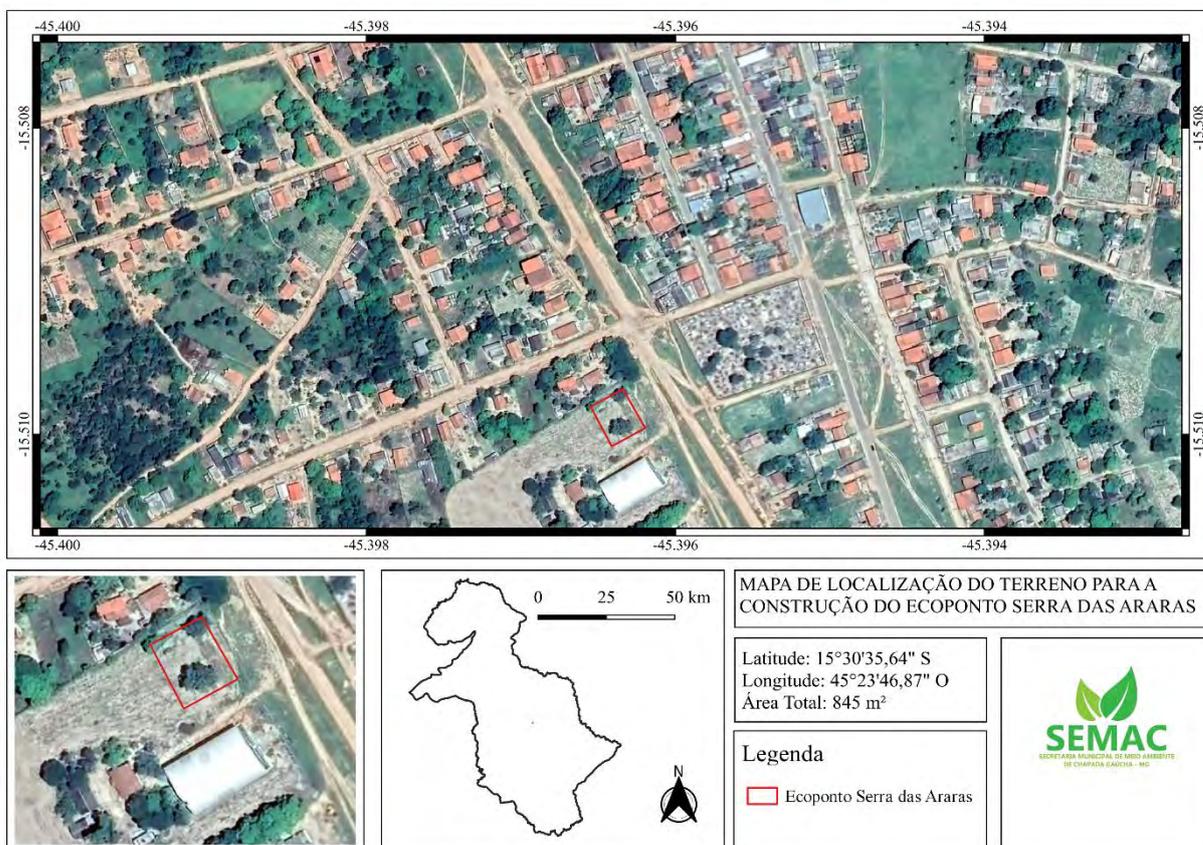
1. **Município:** Chapada Gaúcha - MG
2. **Área indicada para implantação de:** Ecoponto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? CMRR
3. **Localização:** A área escolhida para a construção da CMRR está localizada no Bairro Jardim da Paz no fundo do Parque de Exposição. Coordenadas Geográficas: 15°18'5,33" S, 45°37'1,65" O.
4. **A área é pública ou privada?** Pública
5. **Ela está sendo usada?** Não
6. **Total aproximado da área em m²:** 8668 m²
7. **Esboço ou mapa (google) Exemplo:**



ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. **Município:** Distrito de Serra das Araras, Chapada Gaúcha - MG
2. **Área indicada para implantação de: Ecoporto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos?** Ecoporto
3. **Localização:** A área escolhida para a construção do Ecoporto Municipal está localizada nas margens da MG-479 ao lado do Ginásio Poliesportivo. Coordenadas Geográficas: 15°30'35,64" S, 45°23'46,87" O.
4. **A área é pública ou privada?** Pública
5. **Ela está sendo usada?** Não
6. **Total aproximado da área em m²:** 845 m²
7. **Esboço ou mapa (google) Exemplo:**

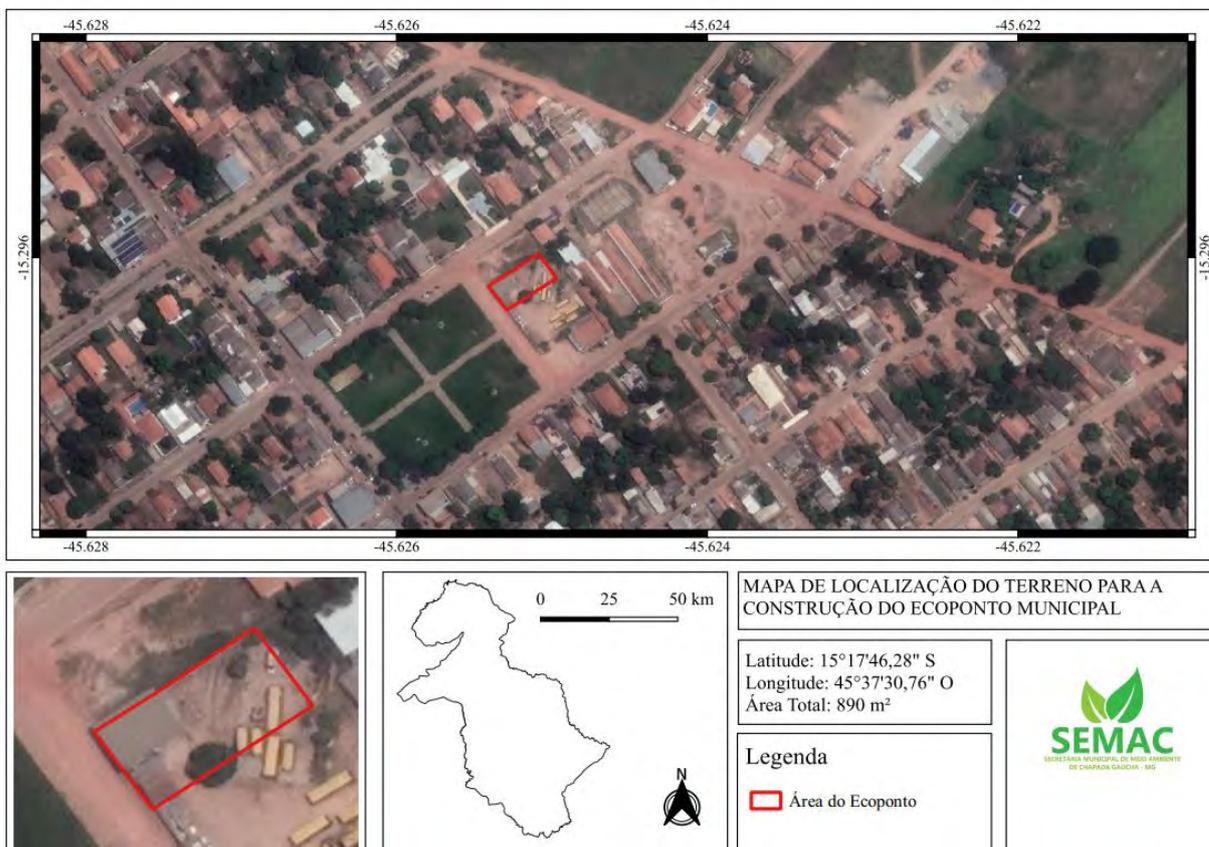


8. **No caso dos Ecoportos, deem um nome fantasia.** Ecoporto Araras

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. **Município:** Chapada Gaúcha - MG
2. **Área indicada para implantação de: Ecoporto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos?** Ecoporto
3. **Localização:** A área escolhida para a construção do Ecoporto Municipal está localizada no Centro da cidade em frente a praça Euclésio Gobbi. Coordenadas Geográficas: 15°17'46,28" S, 45°37'30,76" O.
4. **A área é pública ou privada?** Pública
5. **Ela está sendo usada?** Sim
6. **Total aproximado da área em m²:** 890 m²
7. **Esboço ou mapa (google) Exemplo:**



8. **No caso dos Ecoportos, deem um nome fantasia.** Ecoporto Central

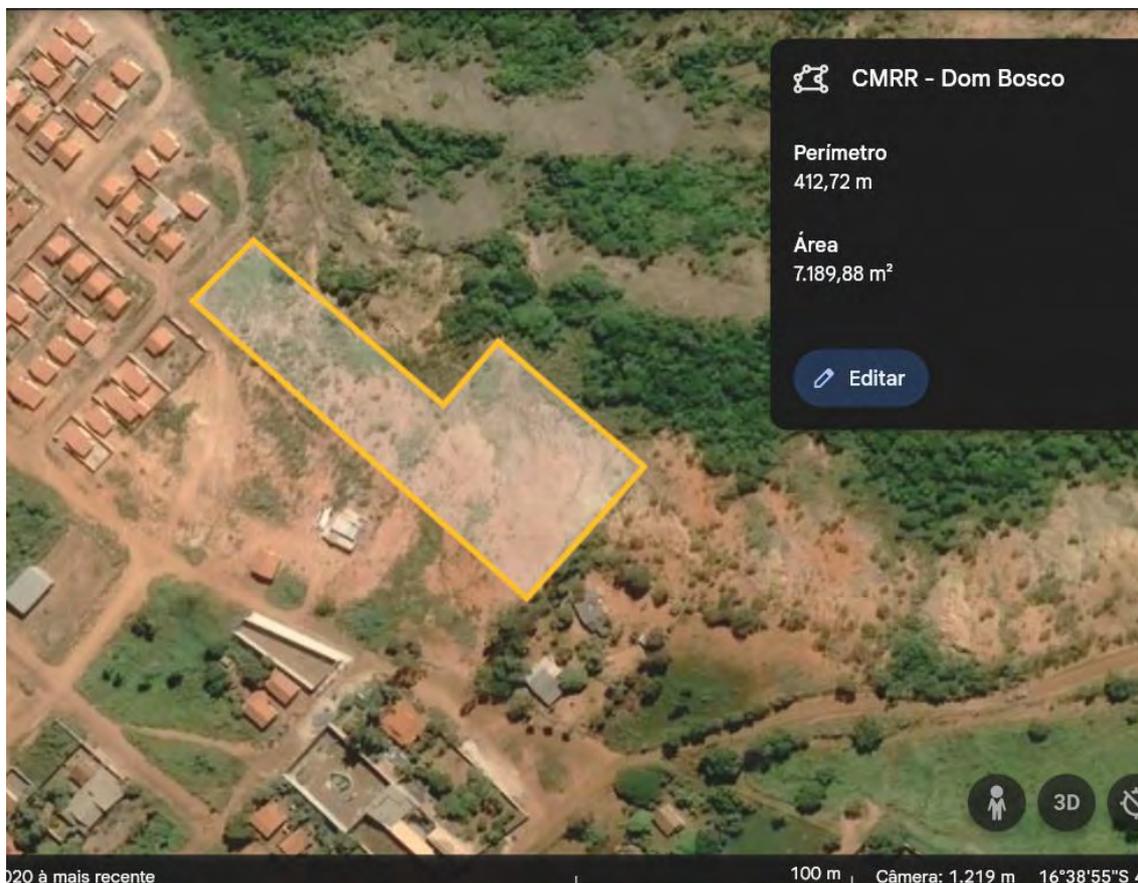


DOM BOSCO

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Dom Bosco, Minas Gerais
2. Área indicada para implantação de: CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos
3. Localização: 16°38'55"S 46°15'38"W
4. A área é pública ou privada? Pública
5. Ela está sendo usada? Não está em uso
6. Total aproximado da área em m²: 7.189,88 m²
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:



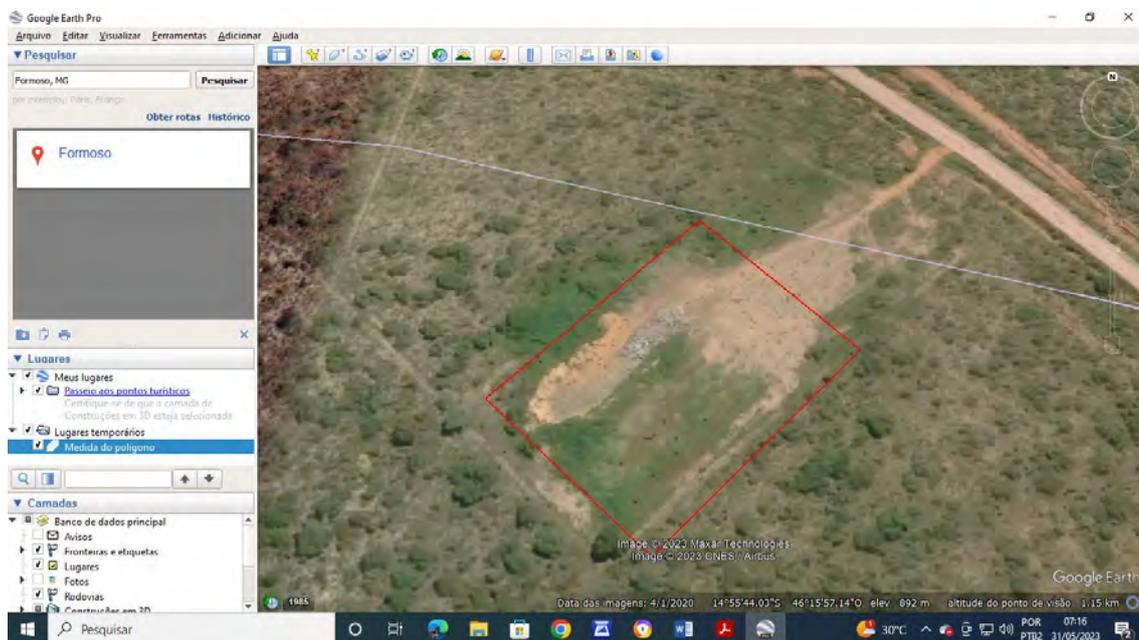


FORMOSO

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

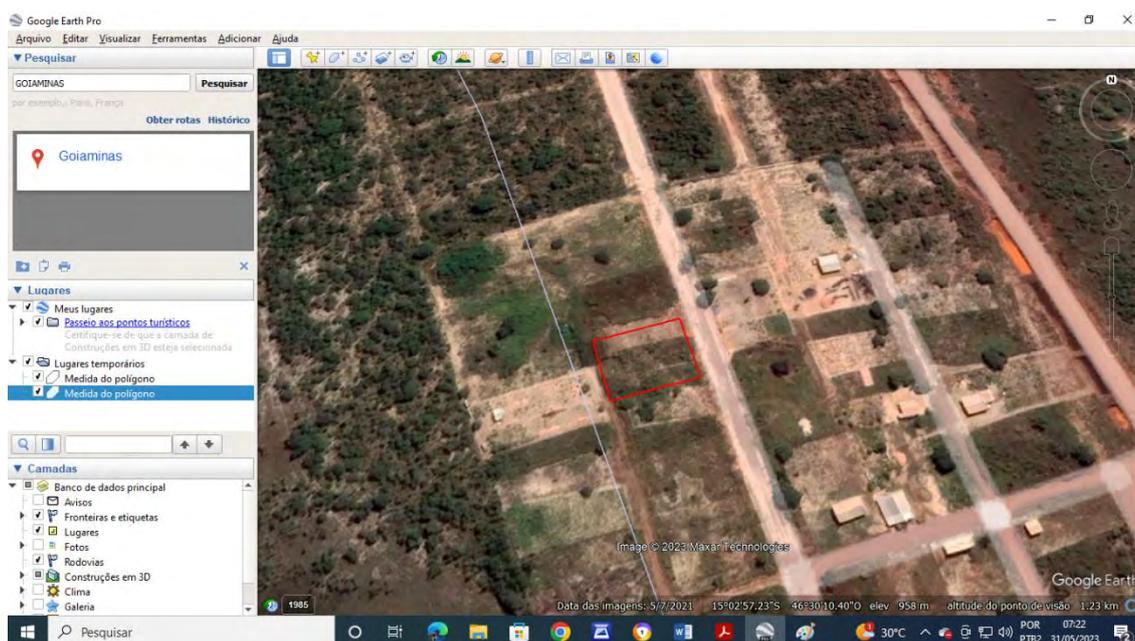
1. Município: **Formoso-MG**
2. Área indicada para implantação de: **CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos**
3. Localização: **-14.92877, -46.26572**
4. A área é pública ou privada? **Pública**
5. Ela está sendo usada? **Não**
6. Total aproximado da área em **10.000m²**
7. Mapa (google Earth pro):



ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: **Formoso-MG**
2. Área indicada para implantação de: **Ecoponto**
3. Localização: **-15.049045, -46.503052**
4. A área é pública ou privada? **Pública**
5. Ela está sendo usada? **Não**
6. Total aproximado da área de **5.400 m²**
7. Mapa (google Earth pro):

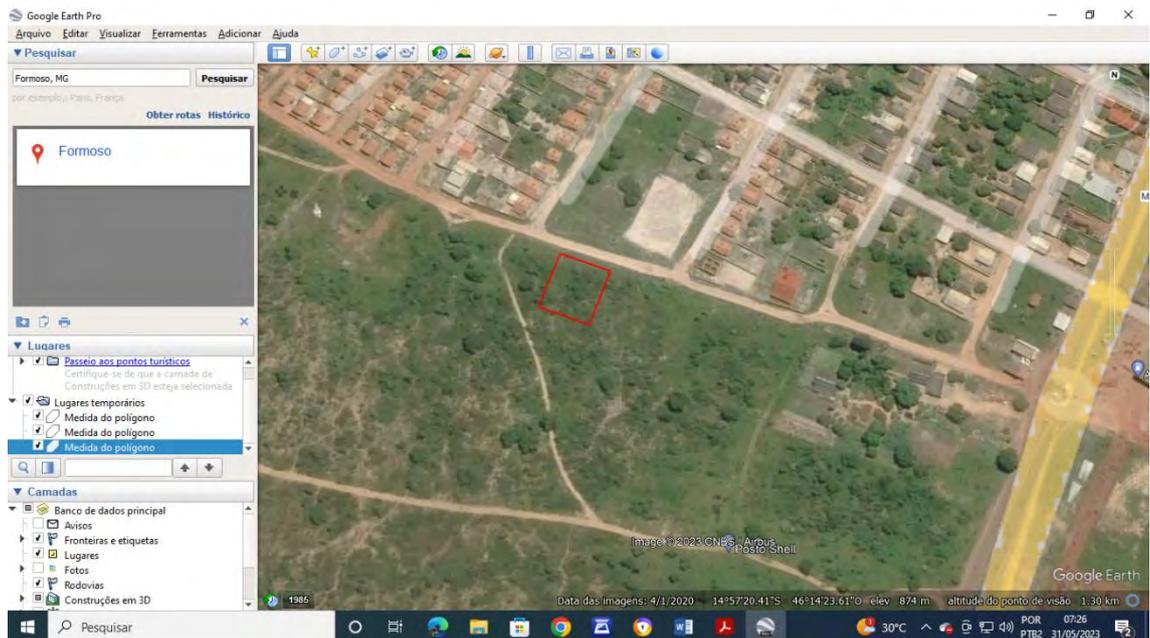


8. Nome fantasia do Ecopontos: **Ecoponto Goiáminas.**

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: **Formoso-MG**
2. Área indicada para implantação de: **Ecoponto**
3. Localização: **-14.955869, -46.240155**
4. A área é pública ou privada? **Pública**
5. Área está sendo usada? **Não**
6. Total aproximado da área em m²: **30.000m²**
7. Mapa (google earth pro):



8. Nome do ecoponto: **Ecoponto Cerrado**

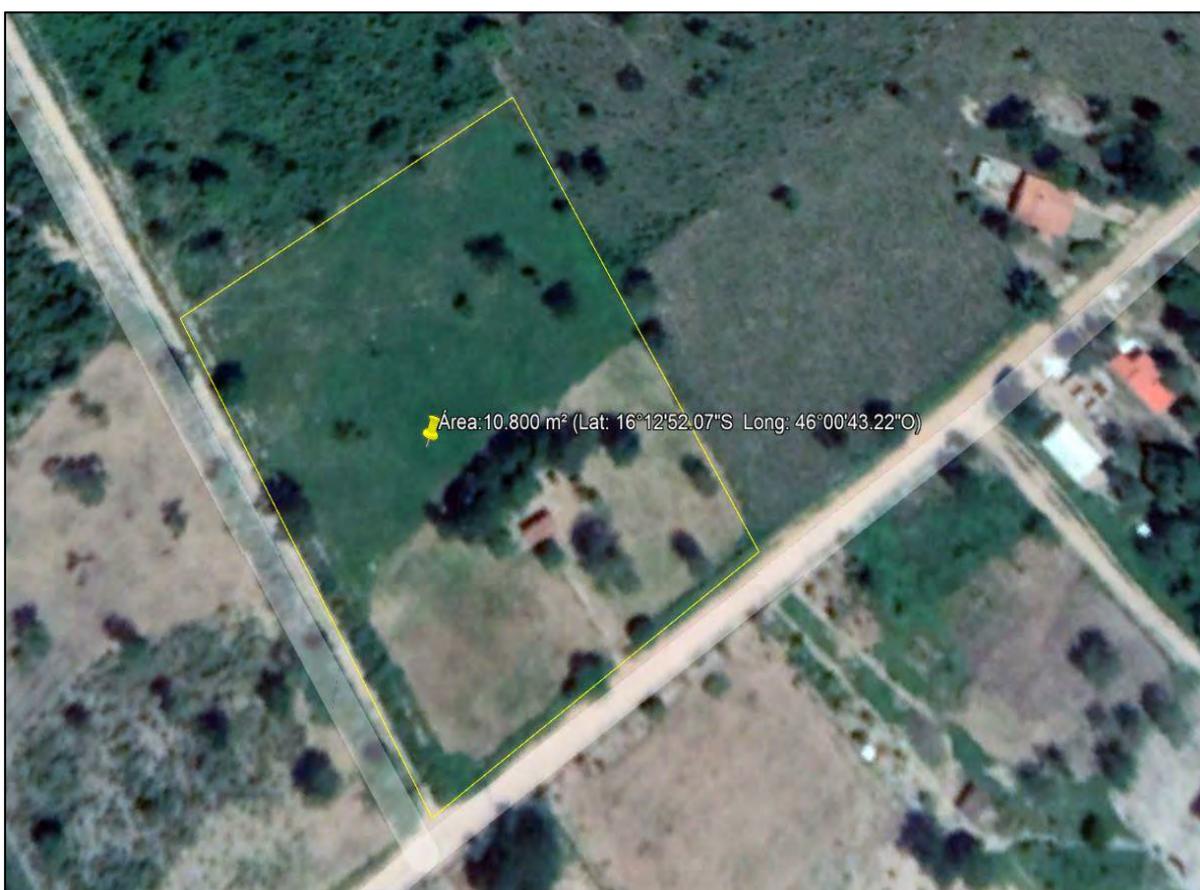


RIACHINHO

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Riachinho-MG
2. Área indicada para implantação de: CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos
3. Localização: Riachinho-MG (Lat: 16°12'52.07"S Long: 46° 00'43.22"O)
4. A área é pública ou privada? Privada
5. Ela está sendo usada? Não
6. Total aproximado da área em m²: 10.800 m²
7. Esboço ou mapa (google):





SANTA FÉ DE MINAS

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: Santa Fé de Minas
2. Área indicada para implantação de: Central Municipal de Recuperação de Resíduos
3. Localização: Rodovia para Brasilândia de Minas
4. A área é pública ou privada? Pública
5. Ela está sendo usada? Não
6. Total aproximado da área em m²: 7.500 m²
7. Esboço ou mapa (google):



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.



URUANA DE MINAS

ROTA TECNOLÓGICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO NOROESTE DE MINAS CONSÓRCIO CONVALES

Informações preliminares de áreas municipais indicadas para implantação de instalações para manejo de resíduos sólidos

1. Município: **Uruana de Minas - MG**
2. Área indicada para implantação de: Ecoponto, CMRR Central Municipal de Recuperação de Resíduos ou ambos? **Ambos**
3. Localização: **16°03'21.4"S 46°15'36.7"W**
4. A área é pública ou privada? **Pública**
5. Ela está sendo usada? **Não**
6. Total aproximado da área em m²: **3.800m²**
7. Esboço ou mapa (google) Exemplo:



8. No caso dos Ecopontos, deem um nome fantasia.

Ecoponto Uruana de Minas

ANEXO 5

**PARECER TÉCNICO SOBRE
O USO COMPARTILHADO
DE ATERROS MUNICIPAIS**

**ANÁLISE TÉCNICA DOS ATERROS
SANITÁRIOS DE BONFINOPOLIS DE
MINAS/MG E BRASILÂNDIA DE MINAS/MG**

Cícero Antonio Antunes Catapreta

Engenheiro Civil e Sanitarista

Doutor em Saneamento, meio Ambiente e Recursos Hídricos

CREA – 61.925/D



ANÁLISE TÉCNICA DOS ATERROS SANITÁRIOS DE BONFINOPOLIS DE MINAS/MG E BRASILÂNDIA DE MINAS/MG

Demandante: I&T Gestão de Resíduos

Objetivo: Análise de viabilidade de utilização regional de aterros sanitários

Data: Agosto de 2023.

Preâmbulo: O presente Parecer Técnico tem como objetivo avaliar a situação das obras de implantação dos aterros sanitários dos municípios de Bonfinópolis de Minas/MG e Brasilândia de Minas/MG e possibilidade de ampliação destes para atendimento a alguns municípios integrantes do Consórcio Público – CONVALES.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	OBJETIVOS	6
3.	SITUAÇÃO ATUAL.....	7
3.1.	BRASILÂNDIA DE MINAS	7
3.1.1.	DESCRIÇÃO DO PROJETO PROPOSTO PARA O ATERRO SANITÁRIO EM 2012	7
3.1.2.	CORRELAÇÃO PROJETO X EXECUTADO	10
3.2.	BONFINÓPOLIS DE MINAS.....	16
3.2.1.	DESCRIÇÃO DO PROJETO PROPOSTO PARA O ATERRO SANITÁRIO EM 2014	16
3.2.2.	CORRELAÇÃO PROJETO X EXECUTADO	18
3.3.	SOLUÇÃO CONSÓRCIADA.....	27
3.4.	CONSÓRCIO CONVALES.....	28
3.5.	PROJEÇÕES	30
3.6.	ANÁLISE DAS HIPÓTESES CONSIDERADAS	36
3.7.	ADEQUAÇÕES NECESSÁRIA PARA OS ATERROS OPERAREM	39
3.8.	ESTIMATIVA DE CUSTOS	39
4.	CONCLUSÕES	41
5.	REFERENCIAS.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População total dos municípios integrantes do CONVALES	29
Tabela 2 - População total dos municípios integrantes da disposição conjunta de RSU	29
Tabela 3 - Geração per-capita dos municípios do CONVALES (Fonte: I&T, 2023).....	32
Tabela 4 - Capacidade Volumétrica dos aterros sanitários implantados (Fonte: Ambient, 2012 e 2017)	32
Tabela 5 - Projeção de crescimento populacional (2025 – 2044)	33
Tabela 6 - Projeção de geração de RSU pelos municípios do CONVALES considerando o per-capita fornecido pela I&T e 50% dos resíduos gerados.....	34
Tabela 7 - Projeção de geração de RSU pelos municípios do CONVALES considerando o per-capita fornecido pela I&T e 100% dos resíduos gerados.....	35
Tabela 8 - HIPÓTESE 1 - Aterragem regionalizada recebendo somente 50% dos resíduos previstos (per capita - I&T)	36
Tabela 9 - HIPÓTESE 2 - Aterragem regionalizada recebendo somente 100% dos resíduos previstos (per capita - I&T)	36
Tabela 10 - Estudos de alternativas para aumento da capacidade dos aterros sanitários em estudo.....	38
Tabela 11 – Vida útil estimada nos estudos de alternativas para aumento da capacidade dos aterros sanitários em análise (em anos).....	38
Tabela 12 - Custos estimados de recuperação e implantação das unidades operacionais do aterro sanitário de Brasilândia de Minas	40
Tabela 13 - Custos estimados de implantação das unidades operacionais do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas.....	40
Tabela 14 - Custos estimados de operação dos aterros sanitários em estudo.....	40
Tabela 15 - Cronograma de recuperação, licitação, implantação e operação dos aterros sanitários existentes.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Brasilândia de Minas – Localização.....	7
Figura 2 - Municípios limítrofes a Brasilândia de Minas	7
Figura 3 - <i>Layout</i> proposto para o sistema de disposição final de RSU para Brasilândia de Minas	9
Figura 4 - Etapa implantada do aterro sanitário de Brasilândia de Minas	11
Figura 5 - Vista geral do aterro sanitário de Brasilândia de Minas implantado	11
Figura 6 - Vista geral da Trincheira executada	12
Figura 7 - Sistema de drenagem de biogás que foi implantado	13
Figura 8 - “Ponta da geomembrana de PEAD que foi vandalizada	13
Figura 9 - Manta geotêxtil de proteção do sistema de drenagem danificada	14
Figura 10 - Sistema de drenagem pluvial (canaletas) danificado	14
Figura 11 - Poço captação e bombeamento de lixiviados.....	14
Figura 12 – Reator Anaeróbio.....	15
Figura 13- Localização de Bonfinópolis de Minas em Minas Gerais	16
Figura 14 - Municípios limítrofes a Bonfinópolis de Minas.....	16
Figura 15 - <i>Layout</i> proposto para o sistema de disposição final de RSU para Bonfinópolis de Minas	18
Figura 16 - Etapa implantada do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas.....	20
Figura 17 - Vista geral do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas implantado	20
Figura 18 - Trincheira executadas	21
Figura 19 - Drenagem de Biogás e de Líquidos lixiviados.....	21
Figura 20 - Drenagem pluvial	22
Figura 21 - Poço de captação e bombeamento de Líquidos lixiviados (A) e caixa de passagem (B).....	22
Figura 22 - Poço de monitoramento	23
Figura 23 - Estradas de acesso interna.....	23
Figura 24 - Lançamento de lixiviados sobre o solo.....	23
Figura 25 - Reator anaeróbio.....	24
Figura 26 - Galpão de Triagem.....	25
Figura 27 - Esteira de triagem	25
Figura 28 - Prensa para enfardamento de recicláveis	25
Figura 29 - Baias de armazenamento de fardos.....	26
Figura 30 - Galpão para estoque de composto orgânico.....	26
Figura 31 - Instalação de apoio operacional.....	26
Figura 32 - Guarita executada	26
Figura 33 - Sistema de tratamento de efluentes sanitários (esgoto)	27
Figura 34 - Placas de identificação da obra	27
Figura 35- Municípios integrantes do consórcio para disposição final e RSU	30
Figura 36 - Aterros sanitários do tipo de superfície - Trincheiras.....	51
Figura 37 - Aterros sanitários do tipo de superfície – Mistos (Trincheiras + Área).....	51
Figura 38 - Aterros sanitários do tipo de área - Plataformas	51

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta os resultados dos serviços considerados no escopo da solicitação da empresa I&T Gestão de Resíduos, cuja autorização de execução foi aprovada em julho de 2023.

É objetivo geral deste trabalho realizar o diagnóstico das condições estruturais físicas atuais dos aterros sanitários de Brasilândia de Minas e Bonfinópolis de Minas, visando descrever as atuais condições das obras executadas e avaliar a possibilidade regionalização destes. Cumpre destacar que estes aterros sanitários foram implantados, mas não entraram em operação.

Para embasar o diagnóstico e obter subsídios para melhor atingir o objetivo do trabalho projeto, foram realizadas atividades de levantamento de dados preliminares, visitas de campo e reunião com equipe técnica dos dois municípios.

O Aterro Sanitário de Brasilândia de Minas recebeu licença ambiental simplificada, modalidade Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF em 15/06/2012, tendo sido sua implantação inicial realizada no mesmo ano. Já o aterro de Bonfinópolis de Minas, teve seu projeto finalizado em 2014, sendo concedida Licença Ambiental na modalidade Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF em 22/12/2015 e a implantação foi executada em 2016 e 2017.

2. OBJETIVOS

O objetivo do presente documento é avaliar a situação das obras de implantação dos aterros sanitários dos municípios de Bonfinópolis de Minas/MG e Brasilândia de Minas/MG e possibilidade de ampliação destes para atendimento a alguns municípios integrantes do Consórcio de Saúde e Desenvolvimento Dos Vales do Noroeste de Minas– CONVALES.

Para atingir o objetivo geral deste projeto, foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- Visita técnica às instalações dos aterros sanitários de Bonfinópolis de Minas/MG e Brasilândia de Minas/MG
- Levantamento e análise dos projetos de engenharia;
- Correlação projeto x execução;
- Projeção de população e geração futura de resíduos;
- Análise da vida útil dos aterros sanitários existentes considerando as projeções de geração de resíduos e capacidade dos aterros.

3. SITUAÇÃO ATUAL

3.1. BRASILÂNDIA DE MINAS

O município de Brasilândia de Minas localiza-se na Microrregião de Paracatu, que é composta pelos seguintes municípios; Brasilândia de Minas, Guarda-Mor, João Pinheiro, Lagamar, Lagoa Grande, Paracatu, Presidente Olegário, São Gonçalo do Abaeté, Varjão de Minas e Vazante. Essa microrregião encontra-se inserida na Mesorregião Noroeste de Minas. Suas coordenadas geográficas são 17° 00' 36" S de latitude sul e 46° 00' 32" W de longitude oeste de Greenwich (Figura 1)

Brasilândia de Minas limita-se com o Município de Bonfinópolis de Minas, Dom Bosco, Unaí, João Pinheiro, Buritizeiro e Santa Fé de Minas. A área municipal é de 2.512,49 km² (Figura 2).

A sede municipal está a 440 km de Belo Horizonte, cujo acesso se faz pela rodovia federal BR 040 e Rodovia Estadual MG 181.

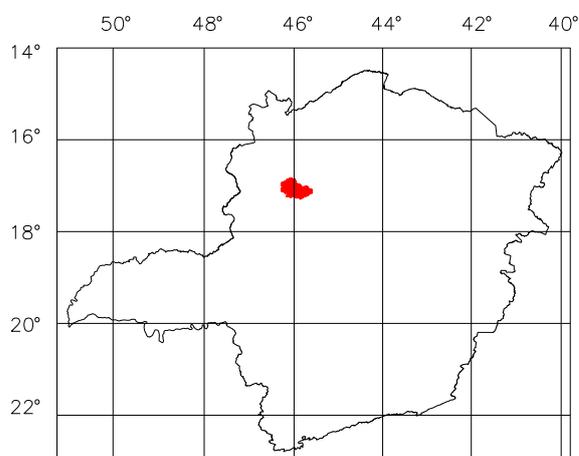


Figura 1 - Brasilândia de Minas – Localização.



Figura 2 - Municípios limítrofes a Brasilândia de Minas

3.1.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO PROPOSTO PARA O ATERRO SANITÁRIO EM 2012

A área destinada à implantação do sistema de e disposição final de resíduos sólidos urbanos possui aproximadamente 17,6 hectares e encontra-se localizada na Zona Rural do Município de Brasilândia de Minas, a 2,4 km da sede do município (Latitude: Latitude: 17° 2'4.15"S e Longitude: 45°59'6.92"O). Trata-se de uma área de vegetação nativa arbustiva e rasteira, caracterizada pela baixa declividade em sua extensão. Nessa mesma área funciona o atual depósito de resíduos sólidos urbanos do município.

O empreendimento, inicialmente, proposto ocuparia uma área de 3,05 ha, ou seja, o empreendimento utilizaria cerca de 17,3 % da área disponível. A outra parte da área, cerca de 48,3%, deveria ser utilizada como área verde de preservação permanente no empreendimento e para ampliação futura, caso haja necessidade. Da área total, 6,02 ha já foram utilizados para disposição de resíduos em um depósito inadequada de RSU.

Na concepção do aterro proposto foram considerados os vários tipos de resíduos que compõem a massa de resíduos sólidos urbanos a serem dispostos, além das características físicas e ambientais do local

selecionado, que favorecem a implantação do empreendimento. Para o sistema disposição final de resíduos sólidos urbanos foram propostas as seguintes unidades: Aterro sanitário (Trincheiras), Sistema de tratamento de líquidos lixiviados, Usina de Triagem e Reciclagem.

O Aterro Sanitário foi previsto para atender, inicialmente, uma demanda de resíduos sólidos urbanos a ser gerada pela população de Brasilândia de Minas, por um período de 20 anos, considerando que o atendimento pelo sistema de limpeza urbana contemplará a 100% da população urbana, com estimava de absorção de cerca 128.000 m³, sendo 104.609 m³ de resíduos sólidos urbanos e 23.310 m³ de material inerte na forma de cobertura.

O aterro sanitário projetado é do tipo “trincheira” e será operado utilizando a técnica de rampa, sendo os resíduos dispostos em camadas com altura final de 5,0 metros cada. Estas camadas são subdivididas em duas de 2,40 m de altura e 0,20 m de cobertura com terra compactada. O aterro terá ao todo 5 trincheiras com dimensões de 50 m x 120 m.

Cada camada de 2,40 é formada por subcamadas de resíduos compactados, na inclinação de 1:3 (H:V), com 0,50 m de espessura cada. Ao final do dia, estas camadas recebem uma cobertura superior de terra compactada com uma espessura de 0,20 m, para evitar a proliferação de vetores e reduzir a emissão de odores e a infiltração de águas de chuva, que poderia contribuir para o aumento da quantidade de líquidos lixiviados.

A conformação final das trincheiras será em forma de tronco de pirâmide invertido, com taludes laterais com inclinação 1 m :1 m, sendo o topo das trincheiras com inclinação de 0,50 % em direção ao pé das trincheiras, onde serão instaladas canaletas de concreto tipo meia cana que irão proteger os taludes de possíveis erosões e drenar as águas pluviais.

O aterro terá área superficial de 30.250 m² e atenderá a uma demanda total de cerca de 128.000 m³ de resíduos sólidos urbanos, a serem dispostos ao longo de sua vida útil.

Sobre essa camada será instalada uma geomembrana de polietileno de alta densidade – PEAD, com espessura de 1,5 mm. Para completar o sistema, sobre a geomembrana deverá ser executada uma camada de proteção mecânica da mesma, com espessura de 0,40 m de solo preferencialmente argiloso.

Ao longo da base será implantado o sistema de drenagem de líquidos lixiviados, o qual é composto de linhas de drenagem primárias e secundárias, do tipo “espinha de peixe” de ambos os lados.

A cobertura final das trincheiras far-se-á por meio de uma camada de 0,60 m de argila compactada, sobreposta com uma camada de 0,10 m solo orgânico e cobertura vegetal.

Para a operação do sistema de disposição de resíduos sólidos urbanos de Brasilândia de Minas, prevê-se a utilização de unidades de apoio operacional, a qual será composta de vestiários, refeitório, banheiros, escritório e almoxarifado. Destaca-se que no local onde será implantado já existe uma unidade de apoio,

que deverá ser ampliada.

Quanto à unidade de reciclagem de resíduos orgânicos, foi proposto um sistema de compostagem simplificada, constituída das seguintes unidades:

- Pátio de recepção/descarga
- Galpão para recepção e triagem
- Galpão para prensagem/Enfardamento dos recicláveis
- Baías para fardos de matéria reciclável prensado
- Pátio de compostagem

Cumprir destacar que essa unidade também teria como objetivo propiciar a recuperação de matérias recicláveis para posterior comercialização, assim como para minimizar os impactos gerados pela disposição desordenada dos RSU. Na Figura 3 pode ser observado o layout proposto para o sistema de disposição final de RSU para Brasilândia de Minas/MG.

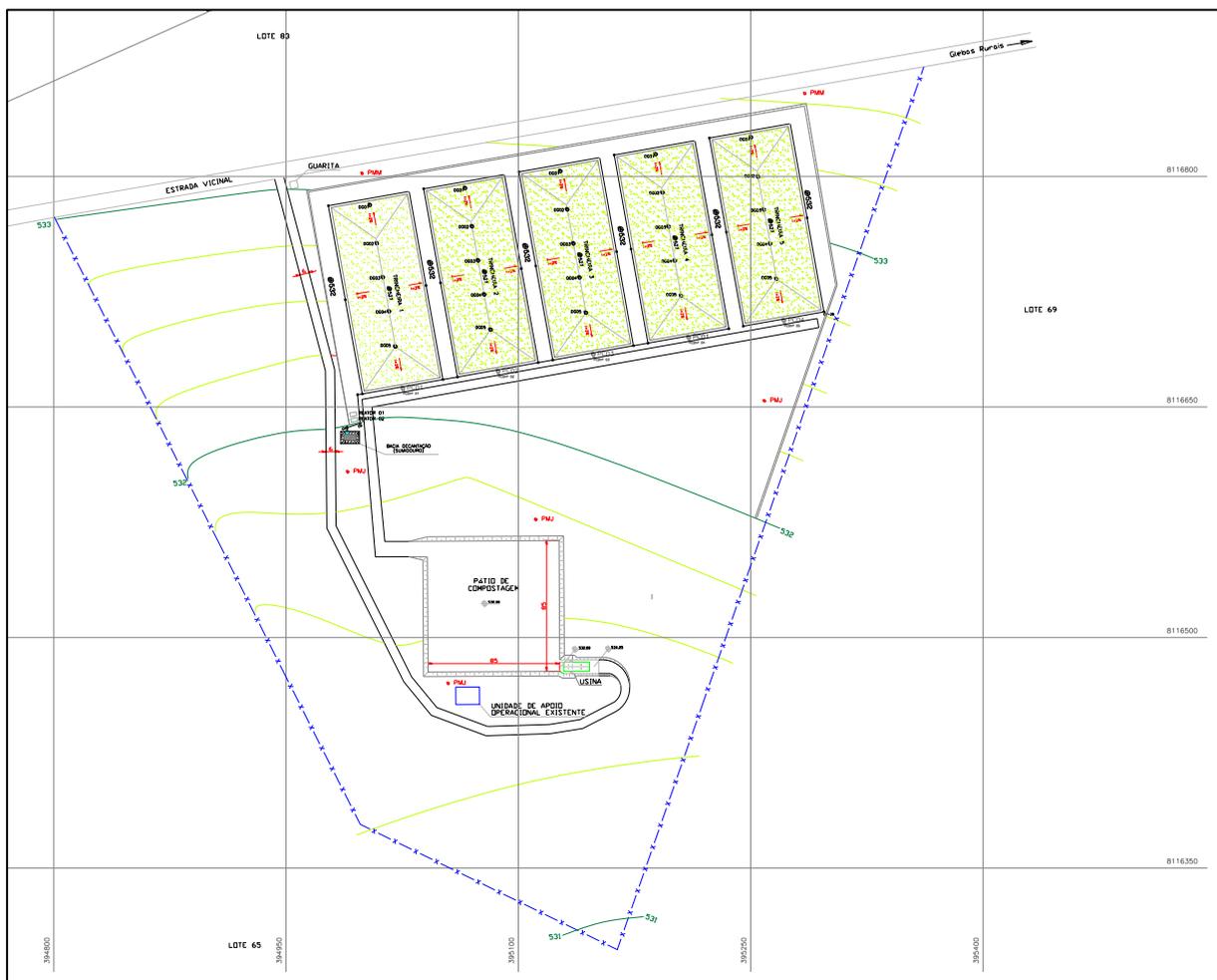


Figura 3 - Layout proposto para o sistema de disposição final de RSU para Brasilândia de Minas

3.1.2. CORRELAÇÃO PROJETO X EXECUTADO

Apesar da elaboração e licenciamento ambiental de um projeto técnico de engenharia, o aterro sanitário de Brasilândia de Minas, a situação atual (agosto/2023) observada no aterro ainda é um cenário muito similar àquela que gerou a demanda pelo projeto. Ou seja, os resíduos continuam a serem dispostos na mesma área, mas de forma irregular, em um lixão, sem seguir nenhum critério técnico.

Uma das trincheiras prevista chegou a ser construída (Figuras 3 e 4), juntamente com o poço de captação de líquidos lixiviados (chorume e o reator anaeróbio para tratamento desse lixiviado. Contudo, por meio da visita de campo realizada, foi constatado que as obras executadas estão comprometidas, pela falta de operação do sistema, o que permitiu, aparentemente, que todo o sistema fosse comprometido e vandalizado. Observou-se que:

- A geomembrana e geotêxtil implantados nos taludes internos da trincheira executadas foram removidos ou vandalizados, podendo-se observar a ausência desses itens;
- Parte do sistema de drenagem de biogás ainda permanece como executado. Contudo, alguns se “desfizeram”, provavelmente pela corrosão e ruptura da malha de aço que os moldava;
- O sistema de drenagem de líquidos lixiviados permanece como implantado. Mas, devido à falta de operação da trincheira, o geotêxtil deteriorou, não sendo possível observar se o sistema permanece funcional.
- O sistema de drenagem periférico da trincheira encontra-se totalmente obstruído, por solo, denotando que não houve manutenção desde a sua implantação;
- O sistema de tratamento de líquidos lixiviados encontra-se completamente assoreado;
- Quanto ao poço de captação de líquidos lixiviados, observou-se a ausência das bombas e parte da tubulação, indicando que estas foram removidas indevidamente, já que não se encontram de posse da prefeitura
- Nas áreas periféricas, observou-se a disposição inadequada de resíduos e a extração de solo local, sem identificação do uso que vem sendo dado a este;
- Presença de animais na região do aterro: animais podem ser vetores transmissores de doenças;

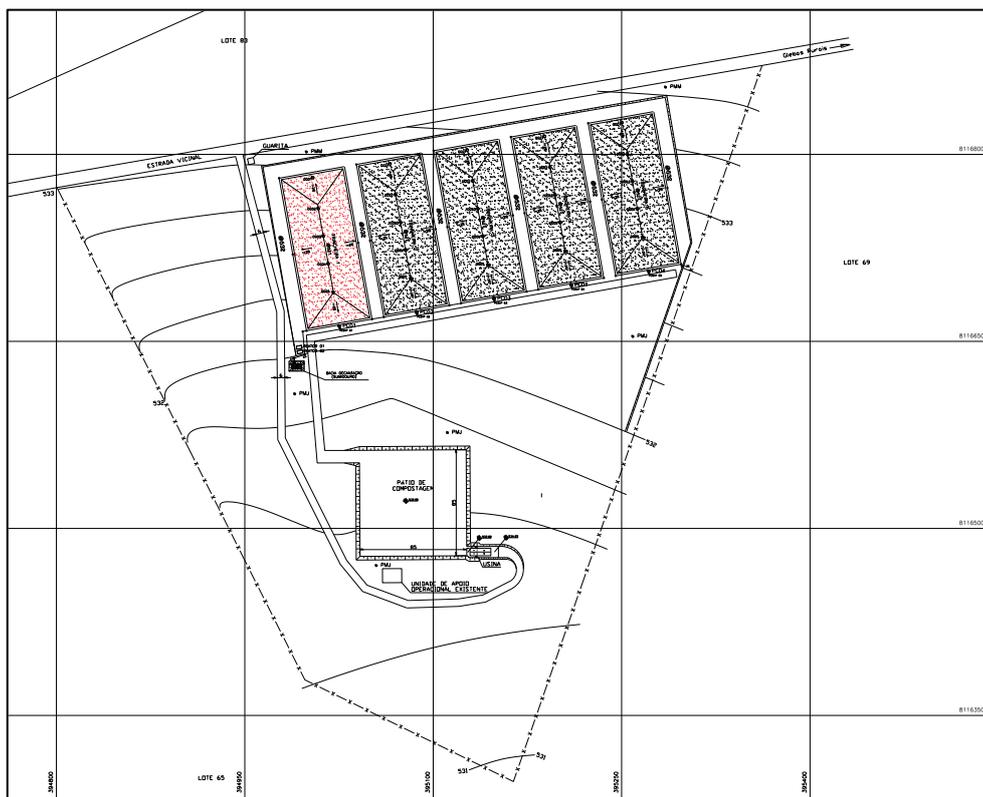
Além de todos estes aspectos, observa-se também a falta de um monitoramento ambiental mínimo apropriado para o aterro, muito em função da falta de operação do aterro sanitário e de instrumentos de controle específicos.

Diante do cenário observado, sugeriu-se que alguns testes fossem realizados, no intuito de verificar a funcionalidade daquilo que já foi implantado dessa trincheira, sendo:

- Teste de fluxo de líquidos nos drenos de líquidos lixiviados executados. O teste far-se-á com água, por meio de caminhão pipa;
- Desassoreamento do reator anaeróbio;
- Abrir caixas das bombas e verificar a situação destas (além do observado em campo na vistoria);
- Obtenção e repasse fotos aéreas por drone.

De todos os itens mencionados, a Prefeitura de Brasilândia Minas ficou de enviar fotos das situações observadas para avaliação. No entanto, até o fechamento deste relatório, as fotos não foram enviadas.

Nas Figuras 6 a 12 pode ser observada a situação em que se encontra a etapa implantada do aterro sanitário de Brasilândia de Minas/MG.



Obs.: as unidades implantadas encontram-se destacadas em vermelho.

Figura 4 - Etapa implantada do aterro sanitário de Brasilândia de Minas



Figura 5 - Vista geral do aterro sanitário de Brasilândia de Minas implantado



A



B

Figura 6 - Vista geral da Trincheira executada



A



B



C



D



E

Figura 7 - Sistema de drenagem de biogás que foi implantado



A

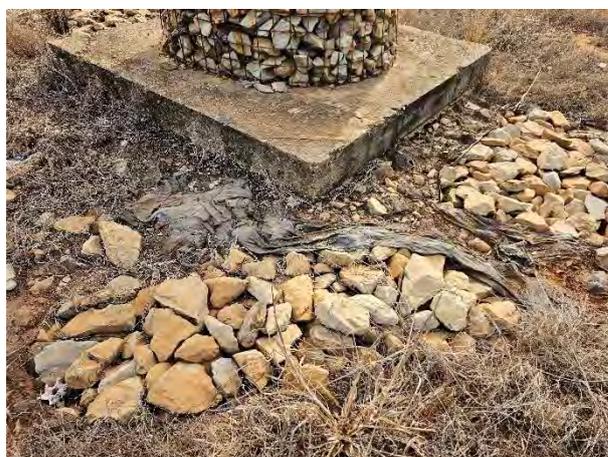


B

Figura 8 - "Ponta da geomembrana de PEAD que foi vandalizada



A



B

Figura 9 - Manta geotêxtil de proteção do sistema de drenagem danificada



A



B

Figura 10 - Sistema de drenagem pluvial (canaletas) danificado



A



B

Figura 11 - Poço captação e bombeamento de lixiviados



A



B



C



D

Figura 12 – Reator Anaeróbio

3.2. BONFINÓPOLIS DE MINAS

O município de Bonfinópolis de Minas está localizado na Microrregião de Unaí, que por sua vez encontra-se inserida na Mesorregião do Noroeste do Estado de Minas Gerais (Figura 13), com sede nas coordenadas geográficas 16° 34' 01" S de latitude sul e 45° 59' 24" O de longitude oeste de Greenwich, e sua área total ocupa 1.178 km². Limita-se com os Municípios de Brasilândia de Minas, Dom Bosco, Natalândia, Riachinho, Santa Fé de Minas, Unaí, Uruana e São Romão (Figura 14).

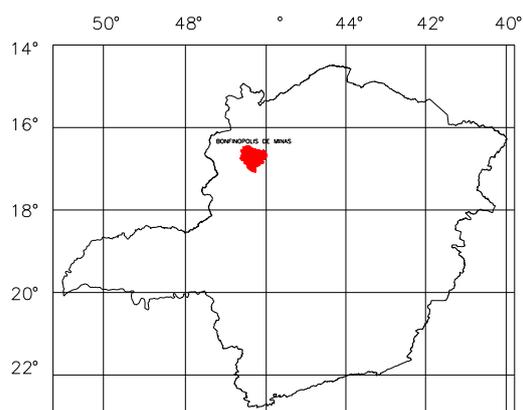


Figura 13- Localização de Bonfinópolis de Minas em Minas Gerais

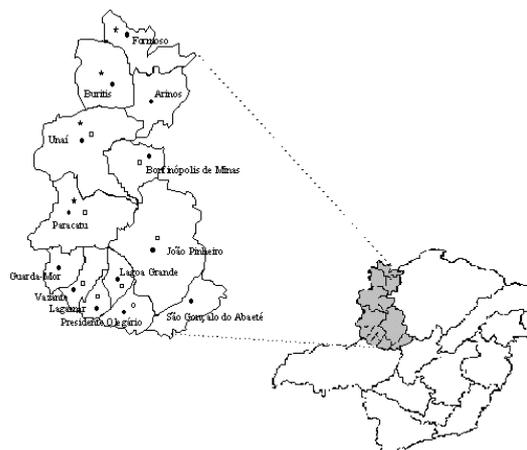


Figura 14 - Municípios limítrofes a Bonfinópolis de Minas

3.2.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO PROPOSTO PARA O ATERRO SANITÁRIO EM 2014

A área selecionada para implantação do empreendimento proposto possui 7,5 hectares de superfície total e encontra-se localizada na zona rural deste município de Bonfinópolis de Minas, a cerca de 16 Km do centro urbano da sede do município, nas coordenadas geográficas: 16°29'43.58"S de latitude e 45°58'17.82"O de longitude. Trata-se de uma área de vegetação é tipicamente do cerrado brasileiro, comum na região, sendo composta em sua maior parte de vegetação nativa arbustiva e pequenas árvores, podendo ser observada a presença de algumas árvores de porte médio.

O acesso à área se dá através de uma estrada vicinal de terra que se inicia às margens da rodovia estadual MG - 181 que interliga a cidade de Bonfinópolis de Minas a Riachinho e se encontra, em sua maioria, em bom estado de conservação. Para o sistema disposição final de resíduos sólidos urbanos foram propostas as seguintes unidades: Aterro sanitário (Trincheiras), Sistema de tratamento de líquidos lixiviados e Usina de Triagem e Reciclagem.

A área destinada à implantação do sistema proposto possui aproximadamente 7 ha, como mencionado anteriormente, sendo que destes, 1,47 ha estavam previsto para serem destinados à implantação do aterro sanitário e 0,36 ha para a Unidade de Triagem e Compostagem - UTC, ou seja, o empreendimento utilizaria cerca de 26 % da área disponível. A outra parte da área, cerca de 74%, deverá ser utilizada como área verde de preservação permanente no empreendimento e para ampliação futura, caso haja necessidade.

Na concepção do sistema proposto foram considerados os vários tipos de resíduos que compõem a massa de resíduos sólidos urbanos a serem dispostos, além das características físicas e ambientais do local selecionado, que favorecem a implantação do empreendimento.

O Aterro Sanitário foi previsto para atender a demanda de resíduos sólidos urbanos a ser gerada pela população para um período de 20 anos, considerando que o atendimento pelo sistema de limpeza urbana contemplará a 100% da população urbana.

O aterro sanitário projetado é do tipo “trincheira” e seria operado utilizando a técnica de rampa, sendo os resíduos dispostos em 2 (duas) camadas de 2,50 m de resíduos compactados, com a trincheira possuindo uma altura final de 5,2 metros cada. Os resíduos seriam dispostos e compactados na inclinação de 1:3 (H:V), com 0,50m de espessura cada. Ao final do dia, estas camadas recebem uma cobertura superior de terra compactada com uma espessura de 0,20 m de solo compactado, para evitar a proliferação de vetores e reduzir a emissão de odores e a infiltração de águas de chuva, que poderia contribuir para o aumento da quantidade de líquidos lixiviados.

Foi prevista a implantação de 6 trincheiras com dimensões de 40 m x 25 m (base 35 x 20), que ocuparia uma área superficial de, aproximadamente, 6.000 m² (somente o topo das trincheiras) e atenderia a uma demanda total de cerca de 21.115 m³ de resíduos sólidos urbanos, a serem dispostos ao longo de sua vida útil.

A conformação final das trincheiras será em forma de tronco de pirâmide invertido, com taludes laterais com inclinação 1 m : 0,5 m, sendo o topo das trincheiras com inclinação de 0,50 % em direção ao pé das trincheiras, onde serão instaladas canaletas de concreto tipo meia cana que irão proteger os taludes de possíveis erosões e drenar as águas pluviais.

Ao longo da base seria implantado o sistema de drenagem de líquidos lixiviados, o qual é composto de linhas de drenagem primárias e secundárias, do tipo “espinha de peixe” de ambos os lados.

A cobertura final das trincheiras far-se-á por meio de uma camada de 0,60 m de argila compactada, sobreposta com uma camada de 0,10 m solo orgânico e cobertura vegetal.

Para a operação do sistema de disposição de resíduos sólidos urbanos de Bonfinópolis de Minas, previu-se a utilização de uma unidade de apoio operacional, a qual será composta de banheiros, escritório e depósito (almoxarifado), e uma guarita.

Quanto à unidade de reciclagem de resíduos orgânicos, foi proposto um sistema de compostagem simplificada, constituída das seguintes unidades:

- Pátio de recepção/descarga
- Galpão para recepção e triagem
- Galpão para prensagem/Enfardamento dos recicláveis
- Baias para fardos de matéria reciclável prensado
- Pátio de compostagem

Cumpra-se destacar que essa unidade também terá como objetivo propiciar a recuperação de matérias recicláveis para posterior comercialização, assim como para minimizar os impactos gerados pela disposição desordenada dos RSU. Na Figura 15 pode ser observado o layout proposto para o sistema de disposição final de RSU para Brasilândia de Minas/MG

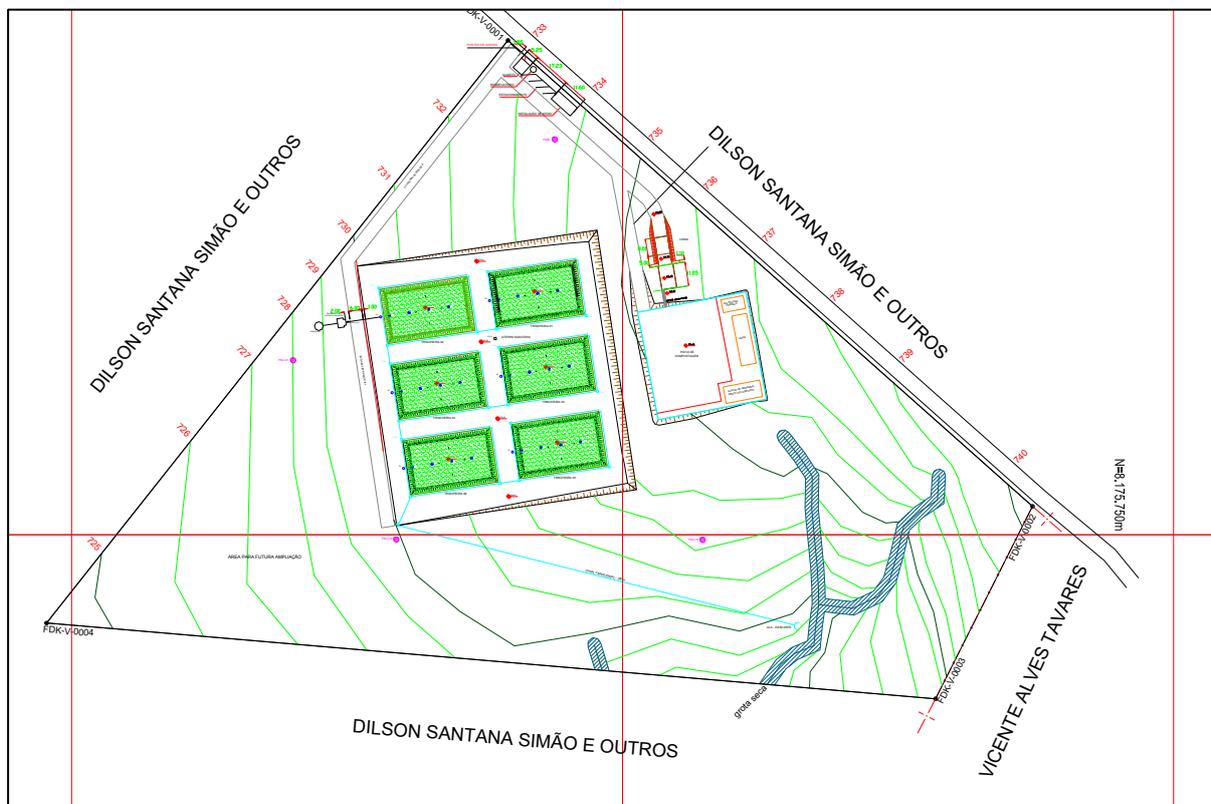


Figura 15 - Layout proposto para o sistema de disposição final de RSU para Bonfinópolis de Minas

3.2.2. CORRELAÇÃO PROJETO X EXECUTADO

O projeto previsto para o sistema de triagem e disposição final de resíduos sólidos urbanos de Bonfinópolis de Minas, foi implantado parcialmente, tendo sido verificado que todas as unidades da UTC e unidades de apoio foram implantados, enquanto que para o aterro sanitário foi implantada somente uma trincheira e o sistema de tratamento de lixiviados (Figuras 16 e 17).

As unidades implantadas, apesar do tempo, ainda se encontram bastante preservadas. Mas, algumas já apresentam desgaste natural do tempo sem utilização.

Foi implantada uma trincheira, de um total de seis previstas. Contudo, pode-se observar que esta foi implantada com a profundidade errada. Era previsto que estas tivessem 5 m de profundidade, enquanto que foi executada com apenas 2,5 m, aparentemente. Foi totalmente revestida com geomembrana de PEAD e protegida com geotêxtil. Este último, encontra-se com desgaste natural do tempo, necessitando ser substituído, quando a trincheira entrar em operação.

O sistema de drenagem de lixiviados e de biogás foram implantados e, aparentemente, encontram-se com sua integridade física preservada. Contudo, o poço de captação de lixiviados foi implantado distante da

borda da trincheira, em local que irá prejudicar a construção de uma nova trincheira, na posição prevista em projeto. Não foi possível fazer a abertura do poço para constatar a presença do sistema de bombeamento de lixiviados.

O sistema de tratamento de líquidos lixiviados, um reator anaeróbio, também foi implantado e, aparentemente, encontra-se funcional. Destaca-se o lançamento do lixiviado, que foi previsto ser lançado sobre o solo local. Apesar de não configurar um problema operacional, sugere-se que seja implantado um sumidouro para infiltração dos líquidos lixiviados tratados.

A drenagem pluvial prevista no bordo externa da trincheira foi implantado e encontra-se em condições normais de funcionamento.

Os acessos internos e externos encontram-se em bom estado de preservação e suportaria o tráfego de veículos, caso o empreendimento iniciasse a operação no atual momento.

Em relação à UTC, todas as unidades foram implantadas e encontram-se operacionais. Apenas observa-se que o galpão das baias, em sua cobertura, necessita de manutenção corretiva, em função do desgaste com o tempo.

As unidades de apoio foram também implantadas em conformidade com o projeto, mas necessitam de manutenção, como troca de portas e vidros das janelas quebrados.

Tanto a UTC e unidades de apoio operacional podem entrar em operação quase imediatamente, pois além de demorem pouca manutenção, já há energia elétrica disponível no empreendimento.

Nas Figuras 18 a 34 pode ser observada a situação em que se encontra a etapa implantada do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas/MG.



Obs.: as unidades implantadas encontram-se destacadas em vermelho.

Figura 16 - Etapa implantada do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas



Figura 17 - Vista geral do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas implantado



GALPÃO DE TRAIGEM

BAIAS PARA RECICLÁVEIS



Figura 18 - Trincheira executadas



A



B



C



D

Figura 19 - Drenagem de Biogás e de líquidos lixiviados



A



B



C

Figura 20 - Drenagem pluvial



A



B

Figura 21 - Poço de captação e bombeamento de líquidos lixiviados (A) e caixa de passagem (B)



A



B

Figura 22 - Poço de monitoramento



A



B

Figura 23 - Estradas de acesso interna



Figura 24 - Lançamento de lixiviados sobre o solo



A



B



C



D



E



F

Figura 25 - Reator anaeróbio



A



B

Figura 26 - Galpão de Triagem



A



B

Figura 27 - Esteira de triagem



Figura 28 - Prensa para enfiamento de recicláveis



A



B

Figura 29 - Baias de armazenamento de fardos



A



B

Figura 30 - Galpão para estoque de composto orgânico



Figura 31 - Instalação de apoio operacional



A



B

Figura 32 - Guarita executada

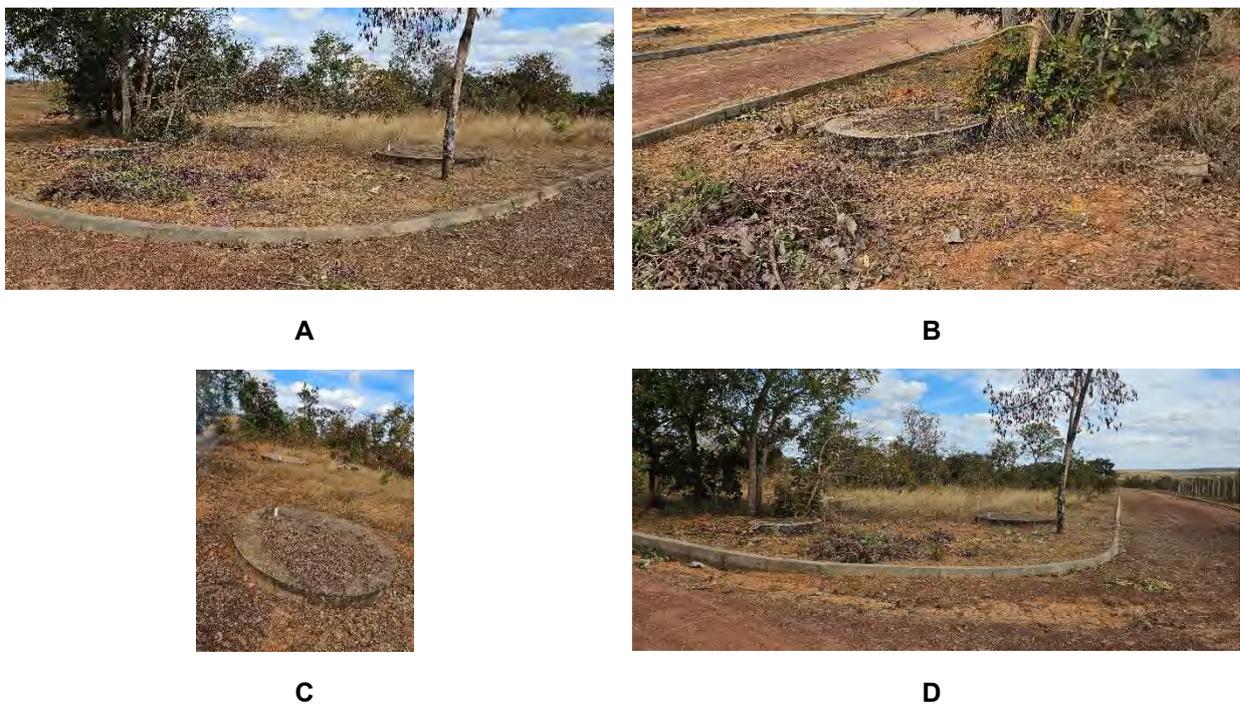


Figura 33 - Sistema de tratamento de efluentes sanitários (esgoto)



Figura 34 - Placas de identificação da obra

3.3. SOLUÇÃO CONSÓRCIADA

Os dois empreendimentos foram previstos e parcialmente implantados visando atender aos municípios de Brasilândia de Minas e Bonfinópolis de Minas.

Contudo, considerando que a necessidade de disposição correta de resíduos sólidos urbanos a fim de eliminar os depósitos irregulares de resíduos existentes e contribuir para a melhoria da qualidade ambiental e sanitária dos municípios é imperativa, a proposta de implantação de aterros sanitários, buscando soluções regionalizadas entre os municípios através de Consórcios Intermunicipais para execução e gestão de aterros sanitários, se torna uma alternativa viável.

Há que se destacar que, segundo Brasil (2021), a proposta de utilização de aterros sanitários regionais públicos ou privados por meio de consórcios públicos em virtude da inviabilidade técnica, econômica e financeira de aterros sanitários de pequeno porte (para até 20 toneladas/dia) na maioria dos municípios brasileiros, torna-se interessante.

Nesse sentido, alguns municípios do Consórcio de Saúde e Desenvolvimento dos Vales do Noroeste de Minas - CONVALES buscaram se unir para implantação de um aterro regional, dentro do contexto do consórcio já existente, e considerando, inicialmente, os dois aterros já licenciados para os municípios de Brasilândia de Minas e Bonfinópolis de Minas.

Inicialmente, serão 11 (onze) o número de municípios atendidos pela regionalização da disposição final de resíduos, sendo eles: Arinos, Bonfinópolis de Minas, Brasilândia de Minas, Buritis, Cabeceira Grande, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, Formoso, Riachinho, Santa Fé de Minas e Uruana de Minas.

3.4. CONSÓRCIO CONVALES

Consortio de Saúde e Desenvolvimento dos Vales do Noroeste de Minas possui uma população total de 390.068 habitantes (IBGE 2022) (Tabela 1) e área de 66.058,50 km², e é composto 19 municípios consorciados a saber:

1. Arinos
2. Bonfinópolis de Minas
3. Brasilândia de Minas
4. Buritis
5. Cabeceira Grande
6. Chapada Gaúcha
7. Dom Bosco
8. Formoso
9. Guarda Mor
10. João Pinheiro
11. Lagoa Grande
12. Natalândia
13. Paracatu
14. Riachinho
15. Santa Fé de Minas
16. Unai
17. Uruana de Minas
18. Urucuia
19. Vazante

Tabela 1 – População total dos municípios integrantes do CONVALES

N	Município	População Total (Censo 2022) (Habitantes)	População Total (Censo 2010) (Habitantes)	Diferença (Habitantes)
1	Arinos	17.272	17.674	-402
2	Bonfinópolis de Minas	5.528	5.865	-337
3	Brasilândia de Minas	15.020	14.226	794
4	Buritit	24.034	22.737	1.297
5	Cabeceira Grande	6.627	6.453	174
6	Chapada Gaúcha	12.355	10.805	1.550
7	Dom Bosco	3.697	3.814	-117
8	Formoso	7.949	8.177	-228
9	Guarda Mor	6.539	6.565	-26
10	João Pinheiro	46.801	43.962	2.839
11	Lagoa Grande	8.969	8.631	338
12	Natalândia	3.520	3.280	240
13	Paracatu	94.017	84.718	9.299
14	Riachinho	6.863	8.007	-1.144
15	Santa Fé de Minas	3.522	3.968	-446
16	Unai	86.619	77.557	9.062
17	Uruana de Minas	3.282	3.243	39
18	Uruçuaia	17.479	13.604	3.875
19	Vazante	19.975	19.723	252
	TOTAL	390.068	363.009	27.059

Como pode ser observado, ao longo de 12 anos, alguns municípios apresentaram redução populacional, mas no geral, verificou-se uma taxa de crescimento populacional regional de 0,6% (somente os municípios integrantes do CONVALES), que é considerada baixa, mas em consonância com o cenário de crescimento populacional brasileiro.

Para os 11 (onze) municípios que estarão adotando a disposição consorciada para disposição de resíduo sólidos urbanos, observou-se os seguintes dados populacionais. Na Figura 35 onde ser observada a localização dos municípios que se propuseram a fazer a disposição final conjunta de RSU em um aterro regionalizado.

Tabela 2 - População total dos municípios integrantes da disposição conjunta de RSU

N	Município	População Total (Censo 2022) (Habitantes)	População Total (Censo 2010) (Habitantes)	Diferença
1	Arinos	17.272	17.674	-402
2	Bonfinópolis de Minas	5.528	5.865	-337
3	Brasilândia de Minas	15.020	14.226	794
4	Buritit	24.034	22.737	1.297
5	Cabeceira Grande	6.627	6.453	174
6	Chapada Gaúcha	12.355	10.805	1.550
7	Dom Bosco	3.697	3.814	-117
8	Formoso	7.949	8.177	-228
9	Riachinho	6.863	8.007	-1.144
10	Santa Fé de Minas	3.522	3.968	-446
11	Uruana de Minas	3.282	3.243	39
	TOTAL	106.149	104.969	1.180

A taxa de crescimento populacional de 0,09%, inferior à média regional, sendo de mais da metade dos municípios apresentou redução populacional.

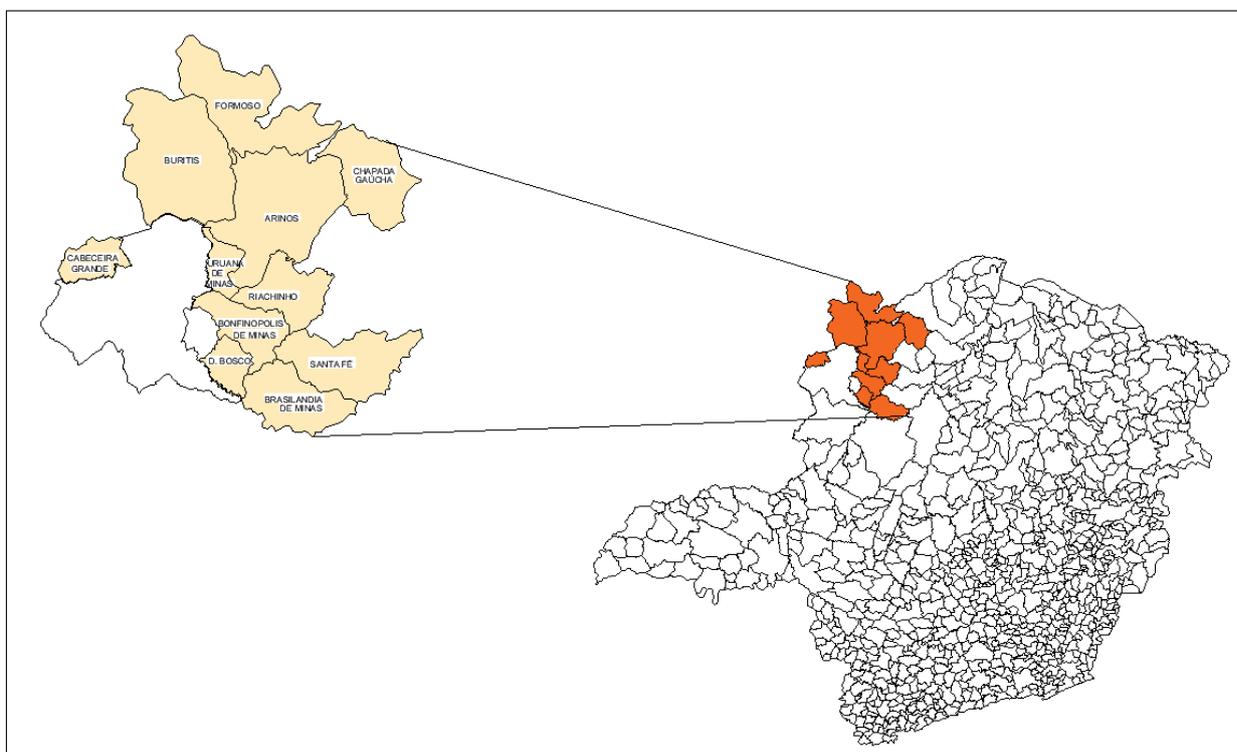


Figura 35- Municípios integrantes do consórcio para disposição final e RSU

3.5. PROJEÇÕES

Ambos os aterros sanitários de Bonfinópolis de Minas e de Brasilândia de Minas, tiveram uma proposta de instalação considerando um horizonte de operação de 20 anos, à luz dos dados populacionais disponíveis à época.

Se forem considerados os dados do último censo demográfico, esse cenário não se alteraria, já que houve pouca variação no contingente populacional dos dois municípios, sendo que um teve uma pequena redução e outro um ligeiro acréscimo de população.

Entretanto, poder-se-ia haver alguma alteração, o fato do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas ter tido sua primeira trincheira executada com a metade da altura, ou profundidade, prevista em projeto.

Para avaliar a capacidade absorção de resíduos (vida útil) dos dois aterros para atender aos 11 municípios do CONVALES, considerou-se a capacidade inicial dos aterros, prevista em projeto, e algumas premissas a saber:

- Projeção de crescimento populacional por um período de 20 anos;
- Taxa de compactação dos RSU: 700 kg/m³;
- Per-capita: valores apresentados na Tabela 3;
- Capacidade dos aterros, segundo dados de projeto: valores apresentados na Tabela 4;
- Atendimento à população total dos municípios.

As hipóteses avaliadas foram:

1. Aterragem regionalizada recebendo somente 50% dos resíduos previstos de serem gerados nos municípios considerados e taxa per capita (I&T);
2. Aterragem regionalizada recebendo somente 100% dos resíduos previstos de serem gerados nos municípios considerados e taxa per capita (I&T);
3. Aumento da capacidade dos aterros, considerando a implantação de aterros mistos (método de trincheira + método da área (Anexo 2 e 3);
4. Aumento da capacidade dos aterros, considerando ampliação geral e mudança de concepção (Anexo 2 e 3).

Destaca-se que as hipóteses elencadas foram postas separada, para cada aterro sanitário considerado, já que estes podem operar de forma concomitante ou um por vez, por conta da escala operacional e custo decorrente, conforme poderá ser observado nas Tabelas apresentadas mais adiante nesse documento.

A projeção de crescimento populacional considerou o Método do Crescimento Geométrico, cujo modelo de crescimento da população é dado por uma progressão geométrica, sendo a curva, representativa de evolução de população, exponencial. Analiticamente, a fórmula que traduz este crescimento é dada pela Equação 1.

$$P2 = P1 \cdot (1 + k)^{t2-t1}$$

(Equação 1)

Onde:

- k = taxa de crescimento anual médio;
- P2 = população do ano 2;
- P1 = população do ano 1;
- t2 = ano 2;
- t1 = ano 1.

Com base nos dados apresentados na Tabela 3 e adotando-se a taxa de crescimento entre os dois últimos censos, chega-se aos resultados de estimativa populacional apresentados na Tabela 5.

Cumprido destacar que os dados da Tabela 3, constantes no Produto 3 - Diagnóstico Situacional do Agrupamento de Municípios (I&T, 2023) foi determinado, aparentemente, considerando os dados do censo de 2010. No entanto, para este relatório, os dados foram atualizados para a as projeções baseadas na população total e censo de 2022 (IBGE, 2023) (-última coluna da Tabela 3)

Na Tabela 4 é apresentada a capacidade volumétrica dos aterros sanitários que tiveram a autorização ambiental de funcionamento – AAF concedida e que são objeto de estudo nesse relatório, enquanto que a Tabela 6 apresenta a projeção de crescimento populacional desses municípios.

Tabela 3 - Geração per-capita dos municípios do CONVALES (Fonte: I&T, 2023)

CONVALES	Resíduos gerados total (RSD t/dia) ⁽¹⁾	Resíduos gerados per capita (RSD kg/dia) ⁽¹⁾	Resíduos gerados per capita (RSD kg/dia) ⁽²⁾
Arinos	7,70	0,70	0,22
Bonfinópolis de Minas	3,20	0,84	0,29
Brasilândia de Minas	10,64	0,72	0,35
Buritizal	12,96	0,73	0,27
Cabeceira Grande	4,16	0,72	0,31
Chapada Gaúcha	6,68	0,88	0,27
Dom Bosco	5,46	0,77	0,74
Formoso	3,28	0,88	0,21
Riachinho	1,94	0,73	0,14
Santa Fé de Minas	1,32	0,88	0,19
Uruana de Minas	1,50	0,72	0,23
Total	58,84		-

(1) Fonte: I&T Gestão de Resíduos (2023)

(2) Cálculo baseado na população total do censo 2022.

O per-capita apresentado na Tabela 3 foi determinado considerando os dados de geração de resíduos informado pela empresa I&T Gestão de Resíduos.

Tabela 4 - Capacidade Volumétrica dos aterros sanitários implantados (Fonte: Ambient, 2012 e 2017)

Município	RSU	Solo	Total
Brasilândia de Minas	103.036	18.764	121.800
Bonfinópolis de Minas	21.115	4.252	25.367
Total	124.151	23.016	147.167

Tabela 5 - Projeção de crescimento populacional (2025 – 2044)

N	Ano	Município											Total
		Arinos	Bonfinópolis de Minas	Brasilândia de Minas	Buritit	Cabeceira Grande	Chapada Gaúcha	Dom Bosco	Formoso	Riachinho	Santa Fé de Minas	Uruana de Minas	
1	2025	17.173	5.447	15.225	24.370	6.671	12.776	3.668	7.893	7.436	3.419	3.292	107.370
2	2026	17.140	5.420	15.294	24.483	6.686	12.920	3.659	7.874	7.400	3.385	3.295	107.555
3	2027	17.107	5.393	15.364	24.596	6.701	13.065	3.649	7.856	7.363	3.351	3.298	107.744
4	2028	17.074	5.367	15.433	24.710	6.716	13.211	3.640	7.837	7.327	3.318	3.302	107.936
5	2029	17.042	5.340	15.503	24.824	6.731	13.360	3.630	7.819	7.291	3.285	3.305	108.131
6	2030	17.009	5.314	15.574	24.940	6.746	13.510	3.621	7.801	7.255	3.253	3.308	108.330
7	2031	16.977	5.288	15.644	25.055	6.761	13.662	3.612	7.782	7.219	3.221	3.312	108.532
8	2032	16.944	5.262	15.715	25.171	6.776	13.815	3.602	7.764	7.184	3.189	3.315	108.737
9	2033	16.912	5.236	15.787	25.288	6.791	13.970	3.593	7.746	7.148	3.157	3.318	108.946
10	2034	16.879	5.210	15.858	25.405	6.806	14.127	3.584	7.727	7.113	3.126	3.321	109.158
11	2035	16.847	5.185	15.930	25.523	6.821	14.286	3.574	7.709	7.078	3.095	3.325	109.373
12	2036	16.815	5.159	16.003	25.641	6.836	14.447	3.565	7.691	7.043	3.065	3.328	109.592
13	2037	16.782	5.134	16.075	25.760	6.851	14.609	3.556	7.673	7.009	3.034	3.331	109.814
14	2038	16.750	5.109	16.148	25.879	6.866	14.773	3.547	7.655	6.974	3.004	3.335	110.040
15	2039	16.718	5.083	16.221	25.999	6.882	14.939	3.537	7.637	6.940	2.975	3.338	110.269
16	2040	16.686	5.058	16.295	26.120	6.897	15.107	3.528	7.619	6.906	2.945	3.341	110.502
17	2041	16.654	5.034	16.369	26.241	6.912	15.276	3.519	7.601	6.872	2.916	3.345	110.738
18	2042	16.622	5.009	16.443	26.362	6.927	15.448	3.510	7.583	6.838	2.887	3.348	110.978
19	2043	16.590	4.984	16.518	26.484	6.943	15.622	3.501	7.565	6.804	2.859	3.351	111.221
20	2044	16.559	4.960	16.593	26.607	6.958	15.797	3.492	7.547	6.771	2.830	3.355	111.468

Tabela 6 - Projeção de geração de RSU pelos municípios do CONVALES considerando o per-capita fornecido pela I&T e 50% dos resíduos gerados

N	Ano	Resíduos Sólidos Urbanos						Solo Cobertura ⁽¹⁾ (m ³ /d)	Total (m ³ /ano)	Acumulado (m ³)	Total Geral (m ³)
		Total (t/d)	Total (t/ano)	Acumulado (t)	Total (m ³)	Total (m ³ /ano)	Acumulado (m ³)				
1	2025	29,71	10.843	10.843	42,44	15.491	15.491	8,49	3.098	3.098	18.589
2	2026	29,77	10.866	21.709	42,53	15.523	31.013	8,51	3.105	6.203	37.216
3	2027	29,83	10.889	32.598	42,62	15.555	46.568	8,52	3.111	9.314	55.882
4	2028	29,90	10.912	43.509	42,71	15.588	62.156	8,54	3.118	12.431	74.588
5	2029	29,96	10.935	54.445	42,80	15.622	77.778	8,56	3.124	15.556	93.334
6	2030	30,02	10.959	65.403	42,89	15.655	93.433	8,58	3.131	18.687	112.120
7	2031	30,09	10.983	76.386	42,99	15.690	109.123	8,60	3.138	21.825	130.948
8	2032	30,16	11.007	87.394	43,08	15.725	124.848	8,62	3.145	24.970	149.818
9	2033	30,22	11.032	98.426	43,18	15.760	140.608	8,64	3.152	28.122	168.730
10	2034	30,29	11.057	109.483	43,28	15.796	156.404	8,66	3.159	31.281	187.684
11	2035	30,36	11.082	120.565	43,38	15.832	172.236	8,68	3.166	34.447	206.683
12	2036	30,43	11.108	131.673	43,48	15.869	188.105	8,70	3.174	37.621	225.725
13	2037	30,50	11.134	142.807	43,58	15.906	204.010	8,72	3.181	40.802	244.813
14	2038	30,58	11.161	153.968	43,68	15.944	219.954	8,74	3.189	43.991	263.945
15	2039	30,65	11.187	165.155	43,79	15.982	235.936	8,76	3.196	47.187	283.123
16	2040	30,72	11.214	176.370	43,89	16.021	251.956	8,78	3.204	50.391	302.348
17	2041	30,80	11.242	187.611	44,00	16.060	268.016	8,80	3.212	53.603	321.619
18	2042	30,88	11.270	198.881	44,11	16.099	284.115	8,82	3.220	56.823	340.939
19	2043	30,95	11.298	210.178	44,22	16.139	300.255	8,84	3.228	60.051	360.306
20	2044	31,03	11.326	221.505	44,33	16.180	316.435	8,87	3.236	63.287	379.722

* 20% em relação ao volume de resíduos gerados

Tabela 7 - Projeção de geração de RSU pelos municípios do CONVALES considerando o per-capita fornecido pela I&T e 100% dos resíduos gerados

N	Ano	Resíduos Sólidos Urbanos						Solo Cobertura ⁽¹⁾ (m³/d)	Total (m³/ano)	Acumulado (m³)	Total Geral (m³)
		Total (t/d)	Total (t/ano)	Acumulado (t)	Total (m³)	Total (m³/ano)	Acumulado (m³)				
1	2025	59,42	21.687	21.687	84,88	30.981	30.981	16,98	6.196	6.196	37.177
2	2026	59,54	21.732	43.418	85,06	31.045	62.026	17,01	6.209	12.405	74.431
3	2027	59,66	21.777	65.196	85,23	31.110	93.137	17,05	6.222	18.627	111.764
4	2028	59,79	21.823	87.019	85,41	31.176	124.313	17,08	6.235	24.863	149.175
5	2029	59,92	21.870	108.889	85,60	31.243	155.556	17,12	6.249	31.111	186.667
6	2030	60,05	21.918	130.807	85,78	31.311	186.867	17,16	6.262	37.373	224.240
7	2031	60,18	21.966	152.773	85,97	31.380	218.247	17,19	6.276	43.649	261.896
8	2032	60,31	22.015	174.787	86,16	31.449	249.696	17,23	6.290	49.939	299.635
9	2033	60,45	22.064	196.851	86,36	31.520	281.216	17,27	6.304	56.243	337.459
10	2034	60,59	22.114	218.965	86,55	31.592	312.807	17,31	6.318	62.561	375.369
11	2035	60,73	22.165	241.130	86,75	31.664	344.472	17,35	6.333	68.894	413.366
12	2036	60,87	22.216	263.346	86,95	31.738	376.209	17,39	6.348	75.242	451.451
13	2037	61,01	22.268	285.615	87,16	31.812	408.021	17,43	6.362	81.604	489.625
14	2038	61,15	22.321	307.936	87,36	31.887	439.908	17,47	6.377	87.982	527.890
15	2039	61,30	22.375	330.310	87,57	31.964	471.872	17,51	6.393	94.374	566.246
16	2040	61,45	22.429	352.739	87,78	32.041	503.913	17,56	6.408	100.783	604.696
17	2041	61,60	22.484	375.223	88,00	32.119	536.032	17,60	6.424	107.206	643.239
18	2042	61,75	22.539	397.762	88,22	32.199	568.231	17,64	6.440	113.646	681.877
19	2043	61,90	22.595	420.357	88,44	32.279	600.510	17,69	6.456	120.102	720.612
20	2044	62,06	22.652	443.009	88,66	32.360	632.870	17,73	6.472	126.574	759.444

* 20% em relação ao volume de resíduos gerados

3.6. ANÁLISE DAS HIPÓTESES CONSIDERADAS

Análise dos aterros operando de forma concomitante

Como pode ser observado nas Tabela 8, considerando a estimativa de geração atual de resíduos e uma taxa de crescimento populacional em função da população urbana (dados fornecido pela I&T) e se forem implantadas políticas públicas, nos municípios, que visem à redução da quantidade de resíduos gerados, em até 50 % do volume gerado, e considerando os dois aterros existentes, com a execução destes seguindo os projetos aprovados, absorveriam os resíduos por um período de, aproximadamente, 8,2 anos, contados a partir de 2025.

Por outro lado, caso sejam considerados o volume total de resíduos gerados, os aterros existentes teriam capacidade operacional por um período de cerca de 4,0 anos, como pode ser observado na Tabela 9.

Há que considerar que as hipóteses apresentadas a seguir consideraram a capacidade dos aterros em conformidade com os projetos já aprovados e a sua utilização de forma regionalizada.

Tabela 8 - HIPÓTESE 1 - Aterragem regionalizada recebendo somente 50% dos resíduos previstos (per capita - I&T)

Aterro	Tipo de Operação	Capacidade (m ³)	Tempo de Operação
Brasilândia de Minas	Individual	121.800	~ 6,7 anos
Bonfinópolis	Individual	25.367	~ 1,5 ano
Operação Conjunta	Concomitante	147.167	~ 8,2 anos

Tabela 9 - HIPÓTESE 2 - Aterragem regionalizada recebendo somente 100% dos resíduos previstos (per capita - I&T)

Aterro	Tipo de Operação	Capacidade (m ³)	Tempo de Operação
Brasilândia de Minas	Individual	121.800	~ 3,3 anos
Bonfinópolis	Individual	25.367	~ 0,7 anos
Operação Conjunta	Concomitante	147.167	~ 4,0 anos

Aterros operando de forma individual

A. Aterro de Brasilândia de Minas

Analisando individualmente os aterros, verifica-se que o aterro de Brasilândia de Minas que teria uma capacidade de recebimento de, aproximadamente, 25.367 m³, na hipótese de redução da quantidade gerada em 50%, teria uma vida útil de cerca de 6,7 anos (Tabela 8), para atendimentos aos municípios elencados na Tabela 3.

Nessa hipótese, os municípios seriam atendidos por um período mais longo, possibilitando melhor gerenciamento da operação e adaptação dos municípios quanto às políticas de redução na geração de resíduos.

Para a hipótese em que esse aterro receberia 100% dos resíduos gerados, a regionalização deve ter sua viabilidade avaliada, dado o investimento necessário e curta vida útil prevista, pois, esse aterro teria sua capacidade de recebimento estimada somente em 3,3 anos de operação (Tabela 9), o que seria muito pouco.

B. Aterro de Bonfinópolis de Minas

Já para esse aterro, as hipóteses não seriam vantajosas, pois o prazo de operação seria de 1,5 anos (Tabela 8) ou 0,7 ano (Tabela 9), recebendo somente 50 % ou 100% dos resíduos respectivamente.

Análise do aumento da capacidade dos aterros

Neste Item foi realizado um estudo de alternativas visando o melhor aproveitamento das áreas disponibilizadas para implantação dos aterros sanitário de Bonfinópolis de Minas e Brasilândia de Minas, conforme as hipóteses elencadas no Item 3.5.

Contudo, cumpre esclarecer que são apenas estudos preliminares e que, para se chegar a uma concepção adequada e, de fato, verificar se as opções elencadas são viáveis e os cenários/layouts estudados e quantidade estimada para estes é necessário, no mínimo:

- Realizar sondagens de solo em quantidade suficiente;
- Verificar se há existência de reserva legal nas áreas estudadas;
- Revisar os projetos e/ou elaborar outros;
- Verificar se o sistema de tratamento de lixiviados é adequando.

As alternativas avaliadas neste Item foram:

Bonfinópolis de Minas

- Estudo 1 – Layout atual e aterro misto (área + trincheiras).
- Estudo 2 - Aumento no número de trincheiras.
- Estudo 3 – Aumento no número de trincheiras e aterro misto (área + trincheiras)
- Estudo 4 – Revisão do *layout* proposto.

Brasilândia de minas

- Estudo 1 – Layout atual e aterro misto (área + trincheiras).
- Estudo 2 – Aumento no número de trincheiras com UTC e aterro misto (área + trincheiras)
- Estudo 3 – Aumento no número de trincheiras sem UTC e aterro misto (área + trincheiras)
- Estudo 4 – Revisão do *layout* proposto.

Nos Anexos 2 e 3 podem ser observados os *layouts* propostos de ampliação dos aterros, bem como a definição (de forma gráfica, dos aterros mistos e de área).

Nas Tabelas 10 e 11 podem ser observados os resultados obtidos nestas alternativas.

Tabela 10 - Estudos de alternativas para aumento da capacidade dos aterros sanitários em estudo

Município	Estudo	Capacidade (m ³ de resíduos)
Bonfinópolis de Minas	Capacidade atual de Projeto	25.367
	Estudo 1 – Layout atual e aterro misto (área + trincheira).	33.000
	Estudo 2 - Aumento no número de trincheiras.	59.000
	Estudo 3 – Aumento no número de trincheiras e aterro misto (área + trincheira)	93.000
	Estudo 4 – Revisão do layout proposto.	198.000
Brasilândia de Minas	Capacidade atual de Projeto	121.800
	Estudo 1 – Layout atual e aterro misto (área + trincheiras).	176.000
	Estudo 2 – Aumento no número de trincheiras <u>com UTC</u> e aterro misto (área + trincheiras)	200.000
	Estudo 3 – Aumento no número de trincheiras <u>sem UTC</u> e aterro misto (área + trincheiras)	422.000
	Estudo 4 – Revisão do layout proposto.	1.623.373

Tabela 11 – Vida útil estimada nos estudos de alternativas para aumento da capacidade dos aterros sanitários em análise (em anos)

Município	Estudo	Recebimento de 50% de RSU	Recebimento de 100% de RSU
Bonfinópolis de Minas	1	1,77	0,89
	2	3,15	1,58
	3	4,96	2,49
	4	10,42	5,28
Brasilândia de Minas	1	9,29	4,69
	2	10,53	5,33
	3	21,57	11,11
	4	> 30 anos	> 30 anos

Para o aterro de Bonfinópolis de Minas, observa-se que as alternativas de ampliação da capacidade de recebimento de resíduos se tornam mais atrativa, tanto pela adoção de aterros mistos quanto da mudança de concepção, que seriam os estudos 3 e 4, recebendo 50% da quantidade prevista de geração de resíduos. Para o recebimento de 100% dos resíduos gerados, as opções se tornam limitadas, com o aterro podendo vir a funcionar por um prazo menor, exigindo, assim, que houvesse um cronograma apertado de execução de obras. Pondera a favor dessa alternativa, o fato de já haver uma infraestrutura implantada.

Já para o aterro de Brasilândia de Minas, todas as alternativas se mostram viáveis, considerando o aumento na capacidade de recebimento de resíduos.

Cumpra-se destacar que em todas as alternativas apresentadas, os aterros terão que passar por obras de adequação, com a implantação das trincheiras previstas e absorção da quantidade de resíduos a ser gerada pelos municípios participantes. No caso da adoção de aterros mistos ou mudança de concepção, deverão ser elaborados novos projetos para ambos os aterros.

3.7. ADEQUAÇÕES NECESSÁRIA PARA OS ATERROS OPERAREM

Para que ambos os aterros sanitários entrem em operação, de forma regionalizada ou não, deverão ser executadas obras de implantação das demais trincheiras previstas e, se for o caso, da infraestrutura de apoio operacional. Nos itens seguintes são apresentadas as obras mínimas necessárias para que os aterros se tornem operacionais.

Há que considerar que em ambos os aterros, os elementos de projeto não foram suficientemente implantados, conforme descrito nos Itens. No caso do aterro de Brasilândia, o que foi implantado foi depredado e no caso de Bonfinópolis, o que foi implantado foi direcionado ao atendimento somente daquele município.

Qualquer mudança operacional que considere alteração dos projetos previstos, deve-se atentar para o fato de que os sistemas de tratamento de líquidos lixiviados não seria suficiente para a depuração desses líquidos.

A. Aterro de Brasilândia de Minas

- Requalificação da trincheira implantada, com reposição da geomembrana de PEAD, construção dos sistemas de drenagem de lixiviados, biogás e pluvial
- Implantação de pelo menos duas novas trincheiras, seguindo o projeto elaborado em 2012;
- Implantação da unidade de apoio operacional, guarita e cerca de divisas;
- No caso de adoção de aterros mistos ou ampliação da capacidade de recebimento de resíduos, tem-se que elaborar novo o projeto, inclusive o sistema de tratamento de líquidos lixiviados.

B. Aterro de Bonfinópolis de Minas

- Implantação das demais trincheiras previstas, em conformidade com o projeto elaborado em 2015;
- No caso de adoção de aterros mistos ou ampliação da capacidade de recebimento de resíduos, tem-se que elaborar novo o projeto, inclusive o sistema de tratamento de líquidos lixiviados.

3.8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Nas Tabelas 12 e 13 é apresentada uma estimativa de custos de recuperação, implantação e operação dos aterros sanitários em análise nesse parecer. Para se chegar a esse valor, considerou o reajuste anual dos custos de implantação de 2012 (Brasilândia de Minas) e 2018 (Bonfinópolis de Minas), pelo INCC - Índice Nacional do Custo da Construção, que é estabelecido pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. No caso do aterro de Bonfinópolis de Minas, nos custos foi considerada uma profundidade da Trincheira de 5 m, e não 2,5 m como na Trincheira implantada.

Implantação

Tabela 12 - Custos estimados de recuperação e implantação das unidades operacionais do aterro sanitário de Brasilândia de Minas

Item	Custo Estimado em 2012	Custo Estimado Atual
Reator Anaeróbio	R\$ 11.950,80	R\$ 22.910,16
Recuperação da Trincheira que foi implantada	R\$ 245.708,98	R\$ 471.033,97
Implantação das demais Trincheiras (+4)	R\$ 344.493,33	R\$ 2.641.630,12
Obs.: sem BDI		R\$ 3.135.574,26

Tabela 13 - Custos estimados de implantação das unidades operacionais do aterro sanitário de Bonfinópolis de Minas

Item	Custo Estimado em 2012 (01 Trincheira)	Custo Estimado Atual (+5 trincheiras)
Implantação das demais Trincheiras (+5)	R\$ 278.986,77	R\$ 2.041.543,70

Obs.: sem BDI

Operação

Na Tabela 14 é apresentado o custo de operação, em reais por dia, dos aterros estudados. Cumpre destacar que a infraestrutura operacional considerada é a mesma para ambos os aterros, uma vez que considera uma gama mínima de equipamentos e mão de obra necessária para operação destes.

Tabela 14 - Custos estimados de operação dos aterros sanitários em estudo

Item	Custo Total (R\$/d)	Custo Total (R\$/Mês)	Custo Total (R\$/Ano)
Trator de esteiras	2.061,28	45.348,16	544.177,92
Retroescavadeira	1.112,72	24.479,84	293.758,08
Pá carregadeira	1.625,20	35.754,40	429.052,80
Caminhão Bâscula	1.313,84	28.904,48	346.853,76
Caminhão Pipa	1.192,40	26.232,80	314.793,60
Engenheiro	175,37	3.858,07	46.296,87
Encarregado	351,33	7.729,30	92.751,60
3 Ajudantes	424,83	3.115,40	37.384,80
Vigia Diurno (2)	276,48	13.517,90	162.214,80
Vigia Noturno (2)	343,68	188.940,35	2.267.284,23
Total	8.877,13	377.880,71	4.534.568,46

Não foi considerado na estimativa acima o custo de encargos sociais e obrigações.

Considerando os dados das Tabelas 6 e 7 e o custo operacional (Tabela 14) para os aterros, em 2025, seria de R\$ 298,79 por tonelada por dia, considerando o recebimento de 50% dos resíduos gerados e R\$ 149,40 considerando a disposição de 100% dos resíduos.

4. CONCLUSÕES

Como pode ser observado ao longo desse relatório, a regionalização da disposição de resíduos sólidos urbanos configura como a uma boa opção para os municípios que pleiteiam essa alternativa, visando eliminar a situação atual destes municípios, que possuem formas inadequadas de disposição, em lixões.

Todas as alternativas elencadas atendem ao propósito da disposição conjunta. No entanto, há que se observar que para viabilizar essa alternativa, as obras de implantação devem ser executadas, visando à correção dos problemas observados e implantação das unidades conforme previsto em projeto ou ampliação da capacidade de recebimento destes aterros. Nesse sentido, considerou-se o ano de 2024 para execução dessas obras e 2025 para início da operação dos aterros.

Ainda, mesmo sendo possível viabilizar a disposição conjunta, por meio da regionalização, deve-se observar que o período de operação seria relativamente curto, corroborando a necessidade de execução das obras e ampliação dos aterros, como mencionado.

Deve-se considerar também que as áreas onde foram implantados os aterros, possuem capacidade de ampliação da capacidade de recebimento de resíduos, sendo que estes podem vir a atender aos municípios por um período bem superior ao elencado nesse estudo, que considerou somente os aterros sanitários conforme a concepção no projeto licenciado.

Considerando isso, é necessário que sejam elaborados dois outros projetos, visando a disposição de um volume de resíduos bem superior ao previsto inicialmente, que considerava somente os municípios de Brasilândia de Minas e Bonfinópolis de Minas. Assim, sugere-se que seja contratada uma empresa especializada para tanto, considerando os prazos elencados acima.

Considerando que a operação inicial se dará considerando os projetos já elaborados, sugere-se que para o aterro de Bonfinópolis Minas sejam implantadas todas as trincheiras previstas (5 novas + 1 já implantada), enquanto que, para o aterro de Brasilândia de Minas, sejam implantadas pelo menos mais duas trincheiras, além da recuperação da daquela que já foi implantada. Tal sugestão se baseia no fato de que a vida útil das trincheiras, em algumas das hipóteses foi baixa, assim como os municípios, que compõem o consórcio e que farão a disposição de resíduos nesses aterros, necessitam de prazos condizentes com as leis estaduais e federais, quanto à previsão orçamentária.

5. REFERENCIAS

- AMBIANT – Engenharia, Consultoria e Assessoria Ltda. Projeto do Aterro Sanitário e Usina de Triagem e Compostagem para Bonfinópolis de Minas. 2012
- AMBIANT – Engenharia, Consultoria e Assessoria Ltda. Projeto do Aterro Sanitário e Usina de Triagem e Compostagem para Brasilândia de Minas. 2012
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. Roteiro para implementação de consórcios públicos de manejo de RSU. Organização: Cooperação para a proteção do clima na gestão dos resíduos

sólidos urbanos – ProteGEEr. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH / Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasília, 2021.

- I&T Gestão de Resíduos. Planejamento das coletas seletivas múltiplas, destinação dos resíduos sólidos e desenvolvimento do projeto das instalações - Produto 3 - diagnóstico situacional do agrupamento de municípios. Agosto, 2023, (versão 2).
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010 características da população e dos domicílios: resultados do universo. Brasília: BGE, 2011.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022 características da população e dos domicílios: resultados do universo. Brasília: BGE, 2023.

ANEXO 1 - CRONOGRAMA

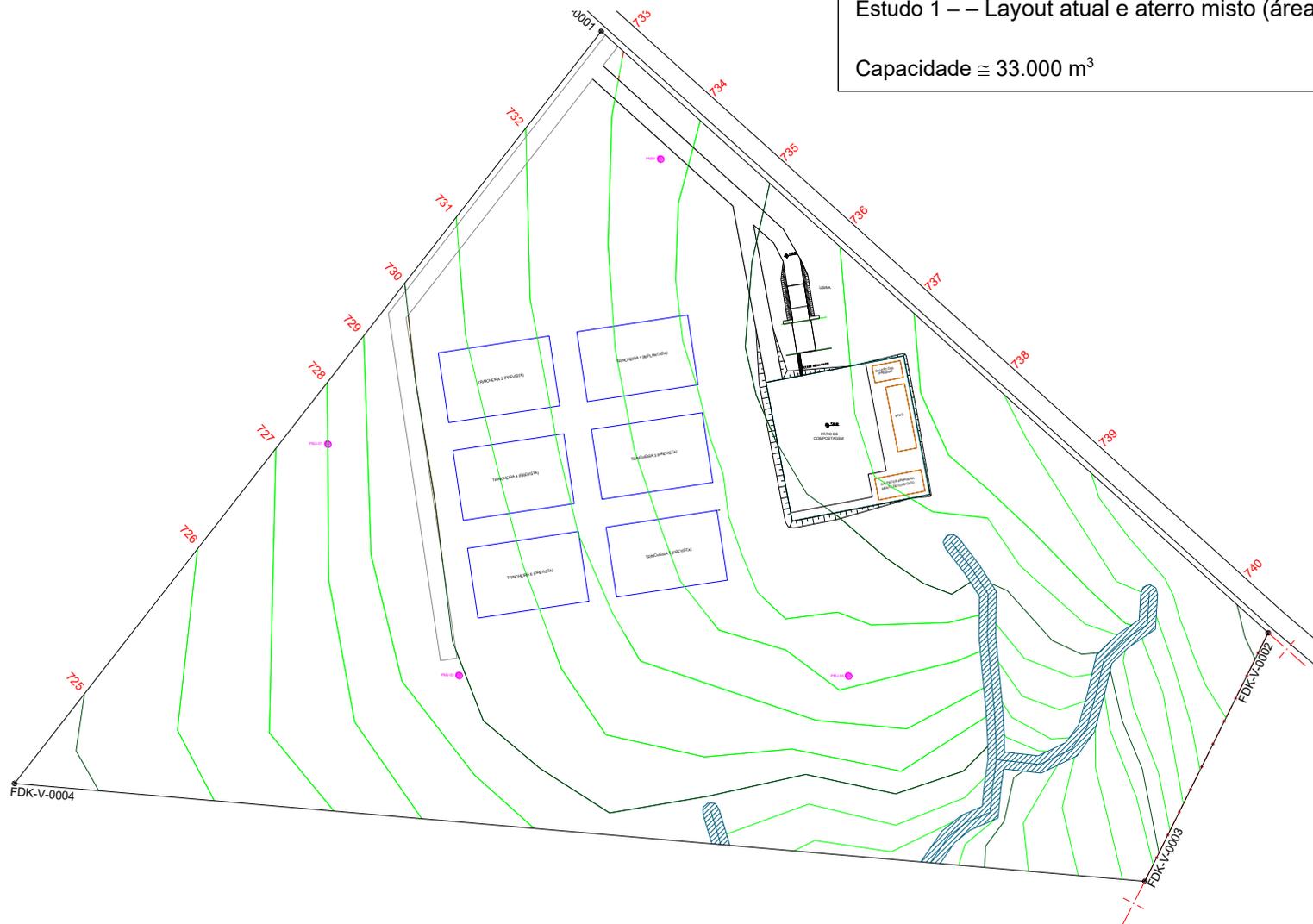
Tabela 15 - Cronograma de recuperação, licitação, implantação e operação dos aterro sanitários existentes

Item	Descrição	Prazo (meses)																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Implantação do Projeto atual																								
1.1.	Brasilândia de Minas																								
1.1.1.	Recuperação da trincheira implantada																								
1.1.2.	Implantação de novas trincheiras																								
1.1.3.	Licitação/Contratação da obra																								
1.1.4.	Início da Operação																								
1.2.	Bonfinópolis de Minas																								
1.2.1.	Implantação de novas trincheiras																								
1.2.2.	Licitação/Contratação																								
1.2.3.	Início da Operação																								
2	Implantação do Projeto atual + aterro misto																								
1.2.1.	Revisão do Projeto e licenciamento Ambiental																								
1.2.2.	Implantação do Projeto revisto																								
1.2.3.	Licitação/Contratação da obra																								
1.2.4.	Início da Operação																								
3	Revisão dos projeto atuais																								
3.1.	Licitação/Contratação elaboração dos projetos																								
3.2.	Elaboração dos projetos																								
3.3.	Licenciamento																								
3.4.	Licitação/Contratação da obra																								
3.5.	Implantação																								
3.6.	Início da Operação																								

Obs.: Itens 2 e 3 são comuns para os dois municípios.

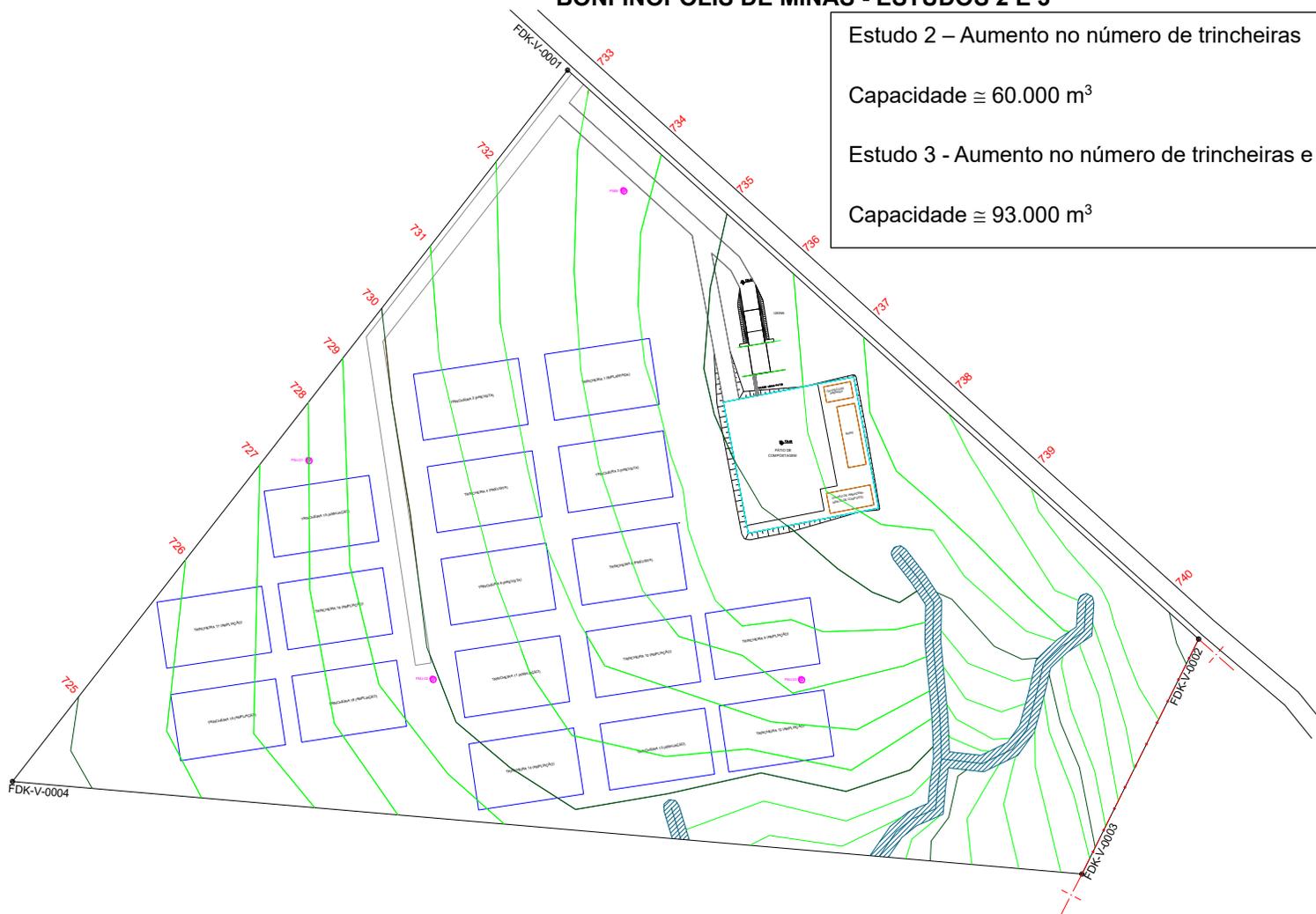
**ANEXO 2 - ESTIMATIVA DE AMPLIAÇÃO DOS ATERROS
BONFINÓPOLIS DE MINAS – ESTUDO 1**

Estudo 1 – – Layout atual e aterro misto (área + trincheiras)
Capacidade $\cong 33.000 \text{ m}^3$



BONFINÓPOLIS DE MINAS - ESTUDOS 2 E 3

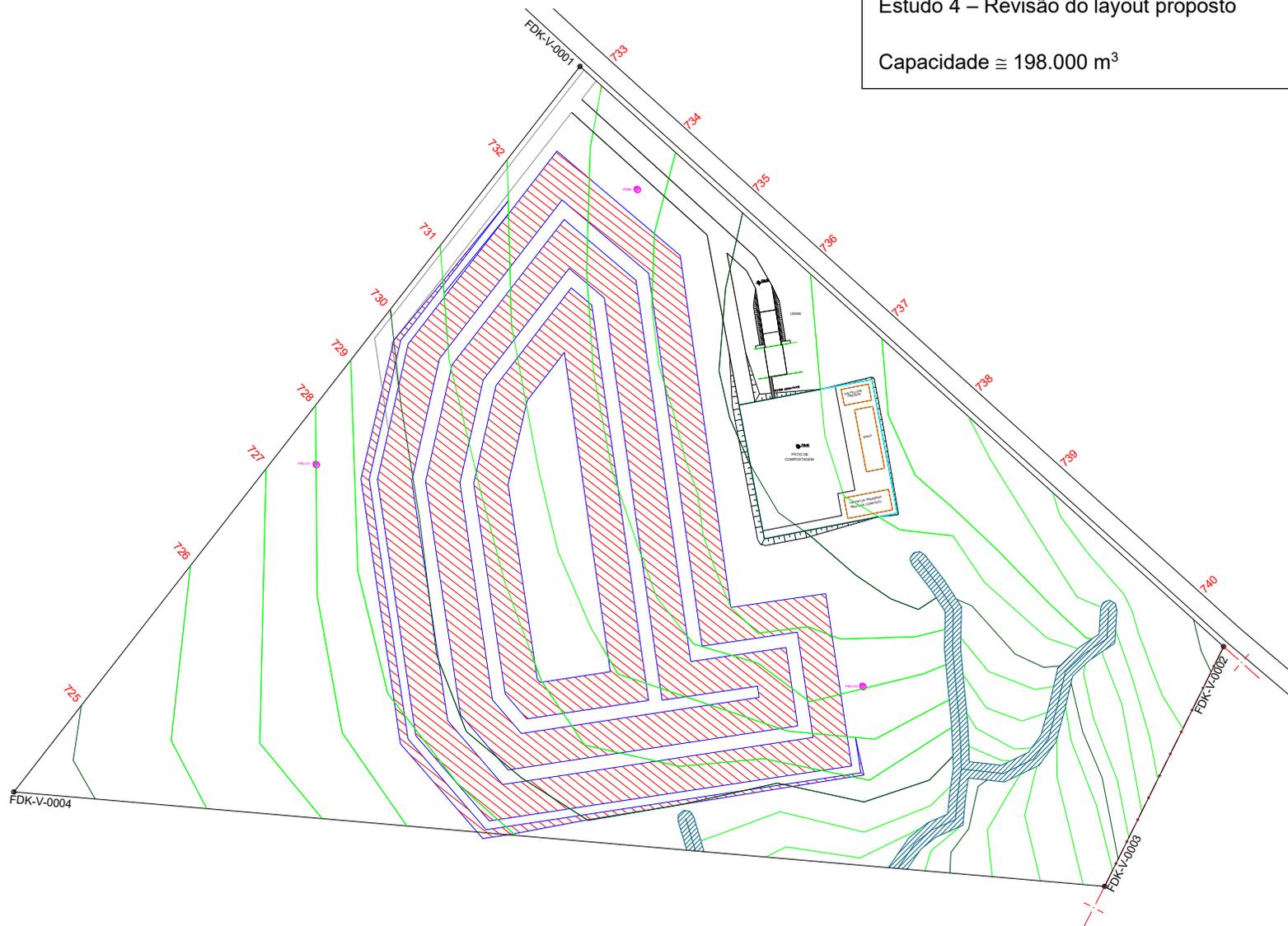
Estudo 2 – Aumento no número de trincheiras
Capacidade $\cong 60.000 \text{ m}^3$
Estudo 3 - Aumento no número de trincheiras e aterro misto (área + trincheiras).
Capacidade $\cong 93.000 \text{ m}^3$



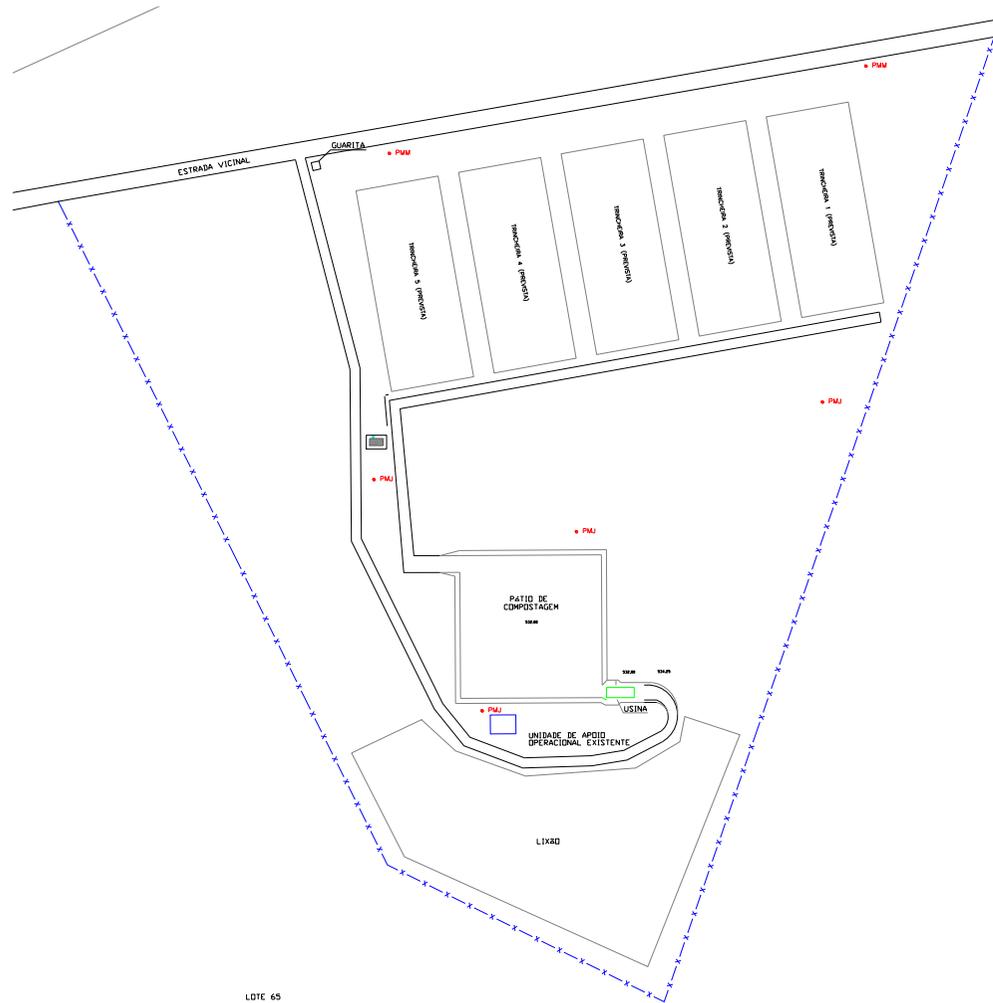
BONFINÓPOLIS DE MINAS – ESTUDO 4

Estudo 4 – Revisão do layout proposto

Capacidade $\cong 198.000 \text{ m}^3$



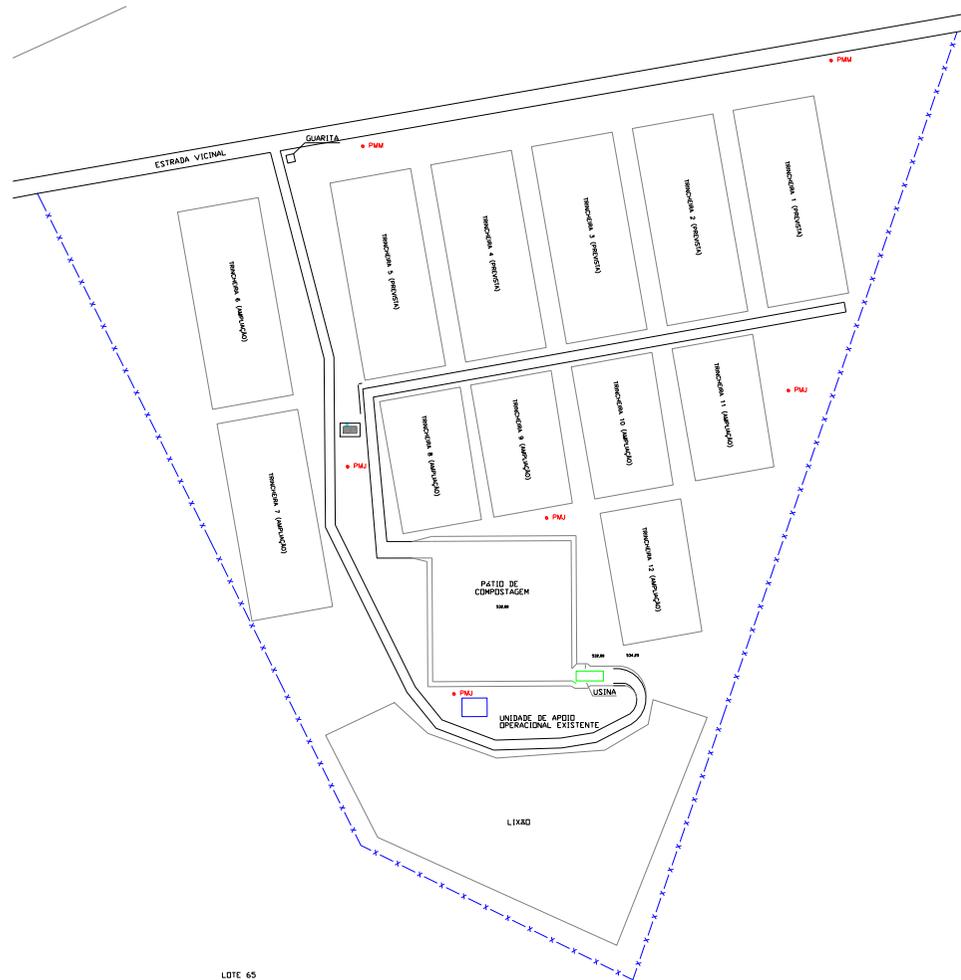
BRASILÂNDIA DE MINAS – ESTUDO 1



Estudo 1 – Layout atual e aterro misto (área + trincheiras)

Capacidade \cong 176.000 m³

BRASILÂNDIA DE MINAS – ESTUDO 2



Estudo 2 –Aumento no número de trincheiras com UTC e aterro misto (área + trincheiras)

Capacidade $\cong 200.000 \text{ m}^3$

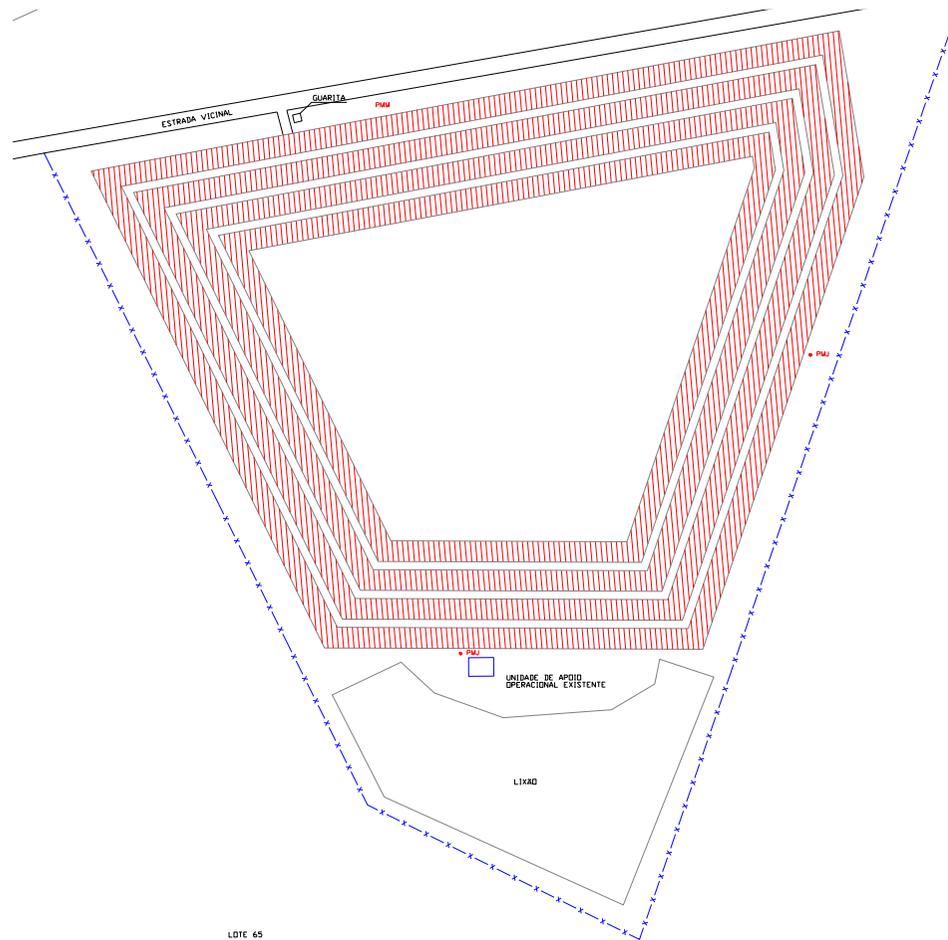
BRASILÂNDIA DE MINAS – ESTUDO 3



Estudo 3 – Aumento no número de trincheiras sem UTC e aterro misto (área + trincheiras)

Capacidade $\cong 422.000 \text{ m}^3$

BRASILÂNDIA DE MINAS – ESTUDO 4



Estudo 4 – Revisão do layout proposto
Capacidade $\cong 1.623.000 \text{ m}^3$

ANEXO 3 – MÉTODOS DE OPERAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS

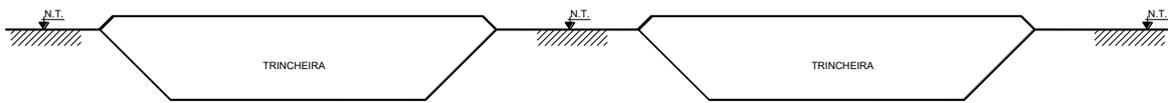


Figura 36 - Aterros sanitários do tipo de superfície - Trincheiras

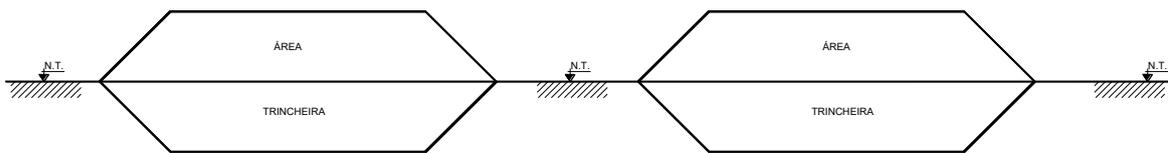


Figura 37 - Aterros sanitários do tipo de superfície – Mistos (Trincheiras + Área)

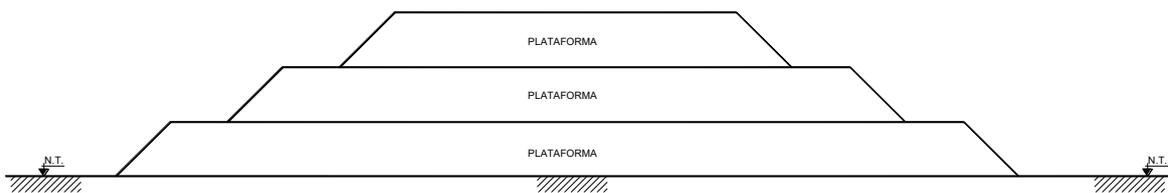


Figura 38 - Aterros sanitários do tipo de área - Plataformas



ANEXO 6

**CUSTOS OPERACIONAIS
DO ATERRO REGIONAL**

Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular

REGRAS SUGERIDAS PARA O USO COMPARTILHADO DE ATERRO

- o rateio dos custos operacionais, com pagamento por quantidade aterrada de cada município;
- o ressarcimento aos municípios sediadores pelos investimentos onerosos realizados;
- a restrição de uso da instalação para destinação de resíduos, com uso exclusivo para aterramento de rejeitos, estimados no momento inicial em 50% dos resíduos, com meta obrigatória descendente;
- municípios não destinarão resíduos a Aterro enquanto não ocorrer recuperação local de ao menos 50% dos resíduos domiciliares, incluso sediadores;
- os municípios acelerarão a implantação das CMRR e Ecopontos
- buscar novas receitas para a operação, para o equilíbrio econômico do sistema, pois os custos operacionais do aterro não tem previsão orçamentária;
- a formalização de Contratos de Programa entre os municípios sediadores dos aterros e o CONVALES transferindo ao consórcio toda a responsabilidade operacional pela unidade.

SEQUÊNCIA OPERACIONAL SUGERIDA PARA A REGIÃO

- concentração da operação regional em um aterro por vez, sequenciando a operação no ASBonfin pela operação no ASBras;
- operação inicial a partir do projeto implantado e licenciado sucedida pela adequação dos projetos com ampliação do número de trincheiras e execução de várias camadas (aterro de área sobre aterro em trincheiras);
- previsão de ampliação do volume disponível no ASBonfin – de 25,4 para 93 mil m³;
- previsão de vida útil para sua operação regionalizada – 4,96 anos;
- previsão de ampliação do volume disponível no ASBras – de 121,8 para 422 mil m³;
- previsão de vida útil para operação regionalizada – 21,57 anos;
- **Vida Útil total disponível – 26,53 anos**

ESTIMATIVA DE CUSTO OPERACIONAL

Operação direta pelo CONVALES

Equipamentos locados

Mão de obra própria

ASBONFIN

Item	Qtde	Custo unitário R\$/dia	Custo total R\$/dia
Trator de esteiras	1	2.061,28	2.061,28
Retroescadeira	1	1.112,72	1.112,72
Caminhão Basculante	0,5	1.313,84	656,92
Carreta Pipa	1	100,00	100,00
Engenheiro 20H	1	303,81	303,81
Encarregado	1	608,64	608,64
Ajudante	3	245,33	735,98
Vigia Diurno	1	239,49	239,49
Vigia Noturno	1	297,70	297,70
Total			6.116,53

RESÍDUOS ATERRADOS (11 municípios) – **29,4 ton/dia**

CUSTO OPERACIONAL (11 municípios) – **R\$ 239,21 / ton**

ESTIMATIVA DE CUSTO OPERACIONAL

Operação direta pelo CONVALES

Equipamentos próprios

Mão de obra própria

ASPP (aterro de valas) em Buritis e Chapada Gaúcha

(referência nos custos operacionais de Arinos – agosto 2023)

Item	Qtde	Custo unitário R\$/dia	Custo total R\$/mês
Trator com pá e carretas	1	204,35	5.313,10
Retroescavadeira eventual	1	987,08	1.974,16
Operador trator	1	240,35	6.249,14
Operador eventual	1	240,35	480,70
Ajudantes gerais	14	94,94	34.556,76
Manutenção e depreciação obras	vb	104,75	2.723,51
Manutenção e depreciação eqptos	vb	279,05	7.255,41
EPI e ferramentas	vb	39,16	1.018,08
Total			59.570,87

BURITIS

RESÍDUOS ATERRADOS (3 municípios) – **11,3 ton/dia**

CUSTO OPERACIONAL (3 municípios) – **R\$ 202,94 / ton**

CHAPADA GAÚCHA

RESÍDUOS ATERRADOS (1 município) – **3,34 ton/dia**

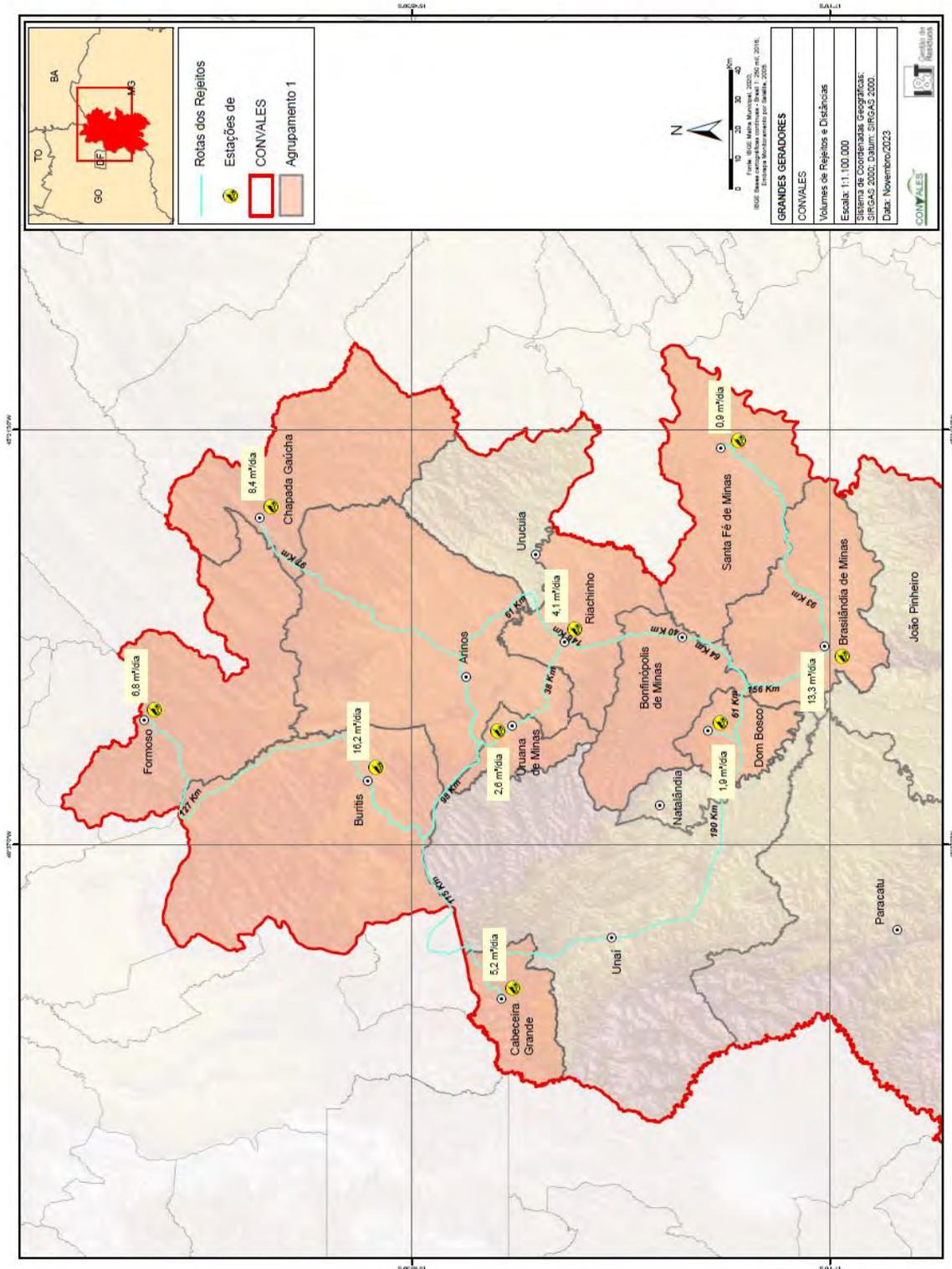
CUSTO OPERACIONAL (1 município) – **R\$ 685,98 / ton**

ANEXO 7

**ESTUDO DA LOGÍSTICA DE
TRANSBORDO E USO DE
ATERROS REGIONAIS**

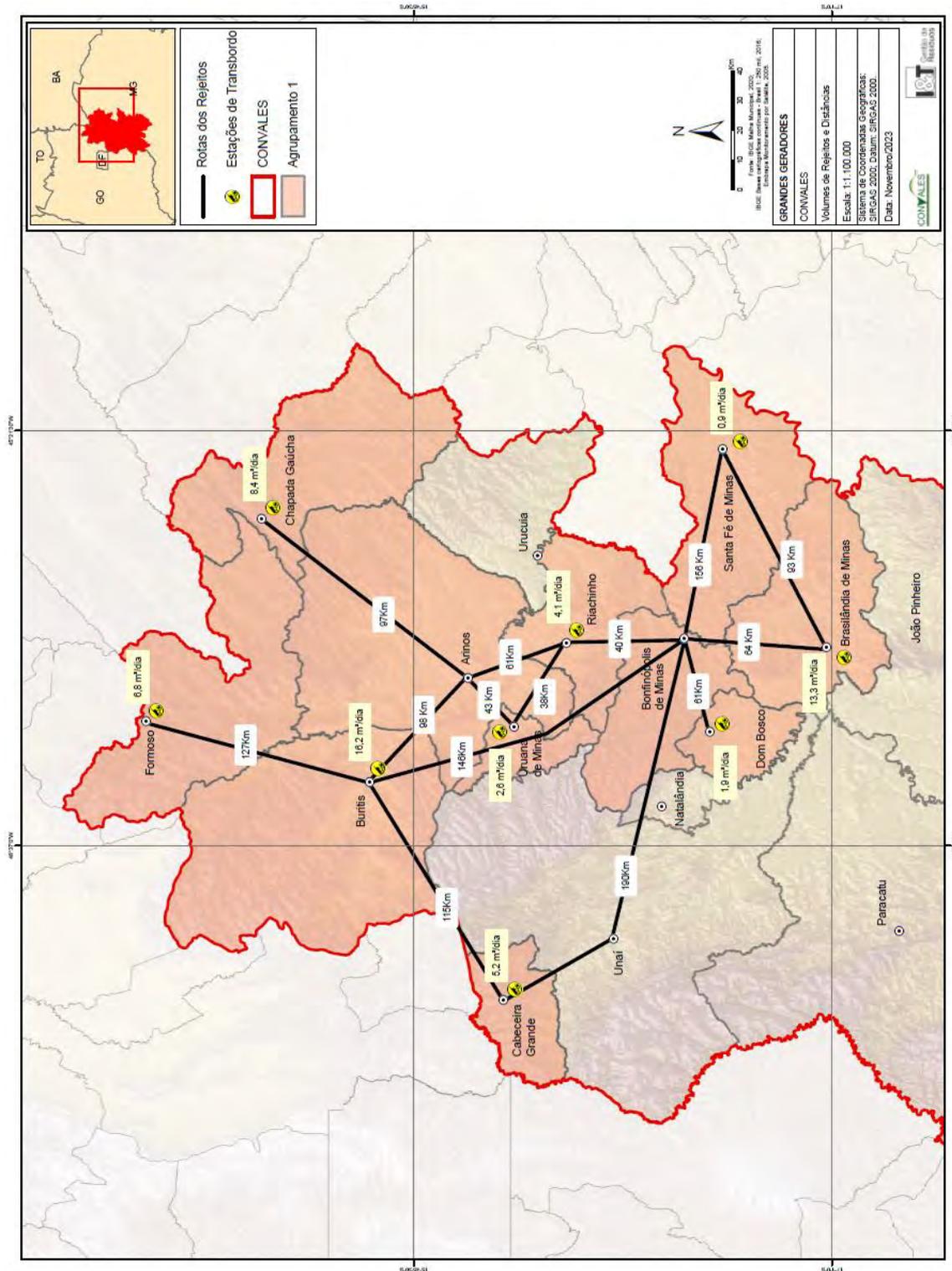
Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular

Mapa 1 – Vias previstas para a destinação de rejeitos pelo CONVALES.



Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular

Mapa 2 – Planejamento da destinação de rejeitos pelo CONVALES.



Serviço Regional de Manejo de Resíduos Sólidos em Economia Circular

REGRAS SUGERIDAS PARA O TRANSBORDO REGIONAL DE REJEITOS

- a implantação do transbordo de rejeitos sempre que seu custo seja inferior à redução de custo operacional a ser obtida nos aterros sanitários compartilhados, pela ampliação de sua escala operacional.
- a adoção do transporte pelo próprio veículo da coleta exclusivamente em trajetos curtos, limitados em torno dos 40 a 50 quilômetros;
- a obrigatoriedade da remoção dos rejeitos de cada município em um prazo máximo ou pouco superior a 48 horas após a coleta local;
- a máxima padronização dos veículos e dispositivos de transporte e a duplicação de turnos de trabalho para otimização do uso dos equipamentos;
- o rateio igualitário do custo dos deslocamentos pelos municípios participantes, sediadores ou não do aterro considerado, independentemente da distância entre estes e o aterro compartilhado;
- a alocação de toda a responsabilidade operacional pelo serviço de transbordo na equipe técnica do CONVALES.

MODO OPERACIONAL SUGERIDO PARA O TRANSBORDO REGIONAL

Operação terceirizada, com veículos de 3 anos de uso, e com caçambas próprias obtidas por meio de repasse da União (PAC ou emendas).

Operação em 2 turnos, com um caminhão rollon e 2 caminhões poliguindaste.

Operação com 30 caçambas no total, com 4 motoristas e 1 folguista.

Base operacional fixada no Aterro Sanitário de Bonfinópolis de Minas.

CUSTO UNITÁRIO RESULTANTE – R\$ 0,97 / ton.km

CENÁRIO OPERACIONAL ANALISADO - 1

Operação direta com veículos e caçambas próprios, novos.

Custo fixo e Custo variável – R\$ 91.431,68 mensais

Taxa Administrativa – 5% Lucro – 0%

Custo total resultante – R\$ 113.781,65 mensais

CUSTO UNITÁRIO – R\$ 1,32 / ton.km

CENÁRIO OPERACIONAL ANALISADO - 2

Operação direta com veículos novos e caçambas com repasse da União.

Custo fixo e Custo variável – R\$ 80.559,18 mensais

Taxa Administrativa – 5% Lucro – 0%

Custo total resultante – R\$ 100.251,42 mensais

CUSTO UNITÁRIO – R\$ 1,16 / ton.km

CENÁRIO OPERACIONAL ANALISADO - 3

Operação terceirizada, veículos e caçambas 3 anos de uso.

Custo fixo e Custo variável – R\$ 69.686,67 mensais

Taxa Administrativa – 5% Lucro – 12%

Custo total resultante – R\$ 86.721,19 mensais

CUSTO UNITÁRIO – R\$ 1,00 / ton.km

CENÁRIO OPERACIONAL ANALISADO - 4

Operação terceirizada, veículos 3 anos de uso, e caçambas próprias com repasse da União.

Custo fixo e Custo variável – R\$ 67.707,57 mensais

Taxa Administrativa – 5% Lucro – 12%

Custo total resultante – R\$ 84.258,31 mensais

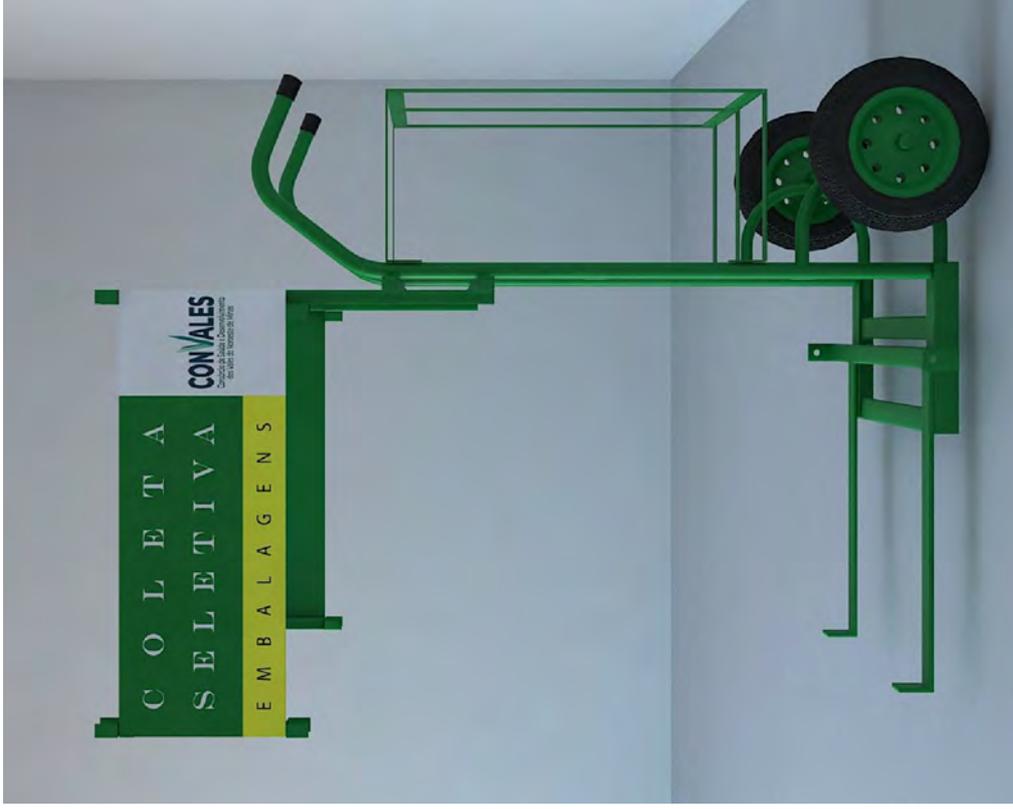
CUSTO UNITÁRIO – R\$ 0,97 / ton.km

PROJETO DE REFERÊNCIA DA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO



ANEXO 8

**ESPECIFICAÇÕES PARA
OS VEÍCULOS DE COLETA
DIFERENCIADA**



Gestão de Resíduos

CONVALES
Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas
CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS
IMAGENS ILUSTRATIVAS



PROJETO
I&T

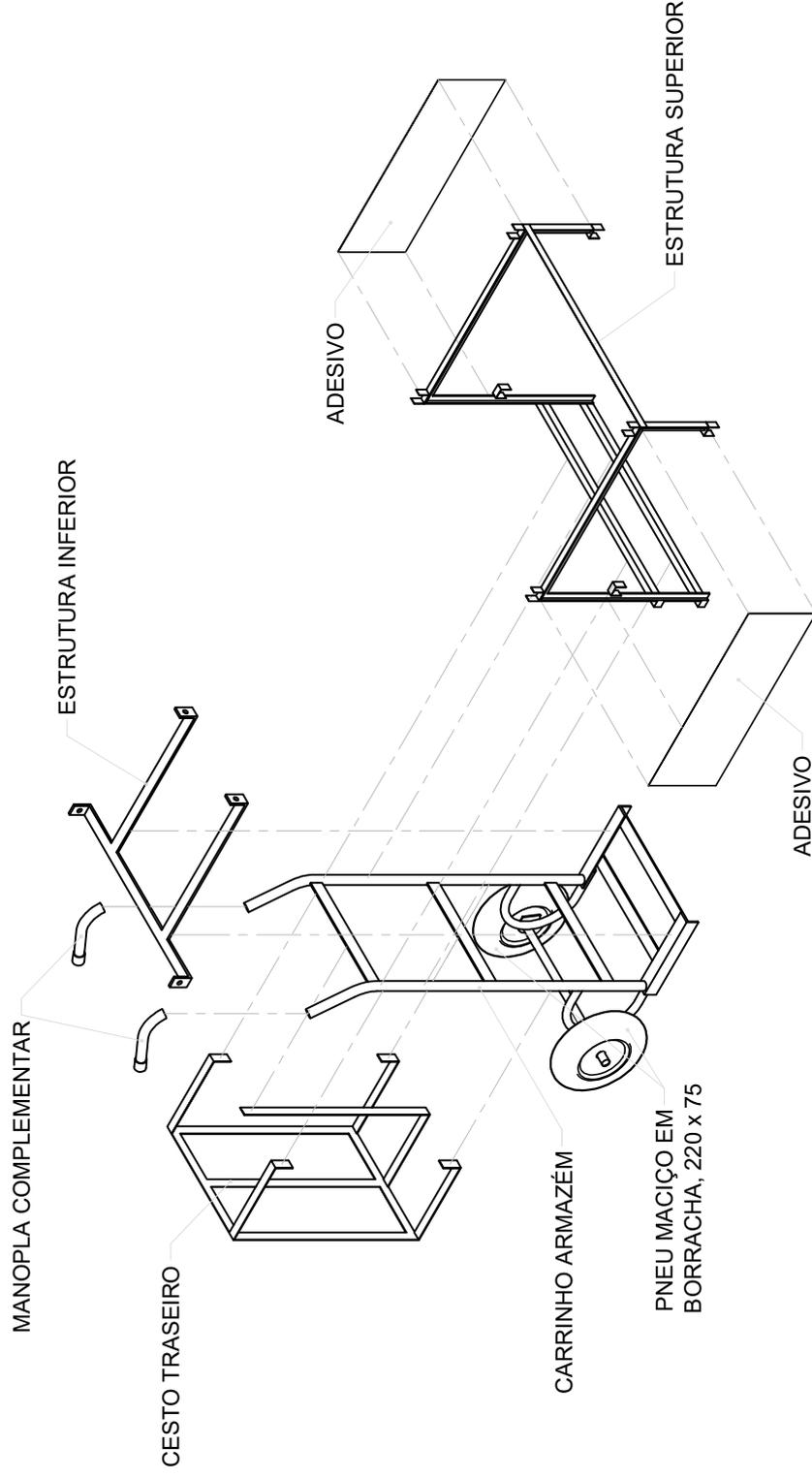
VISTO
I&T

DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

DATA
OUT/2022

01 | 0



CONVALES

Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas

CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS
PERSPECTIVA EXPLODIDA



PROJETO
I&T

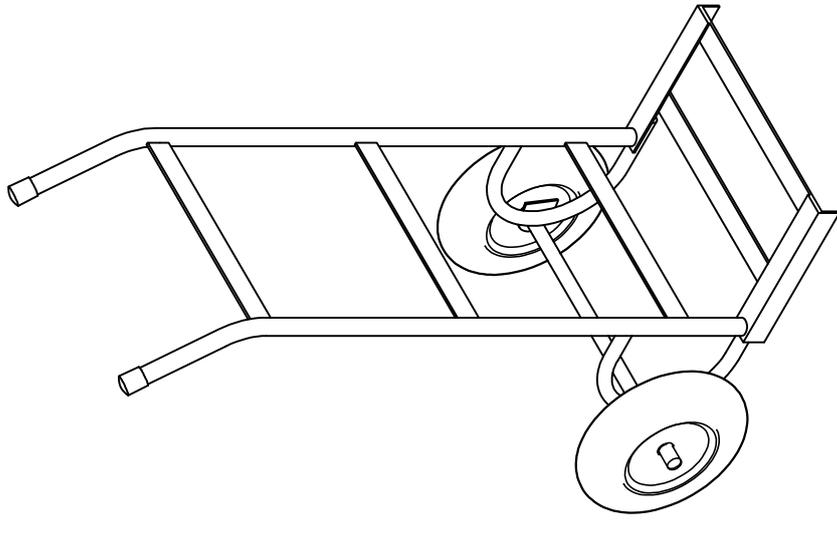
VISTO
I&T

DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

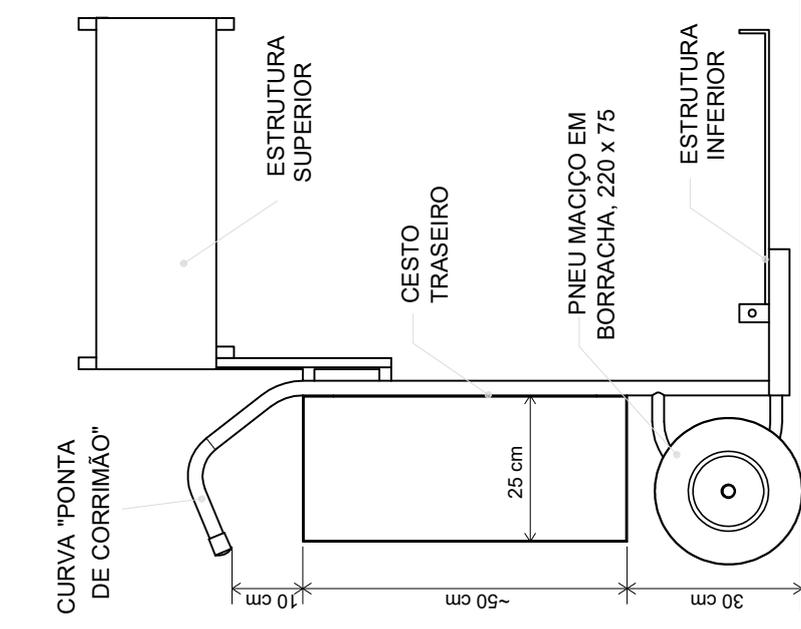
DATA
OUT/2022

02 | 0



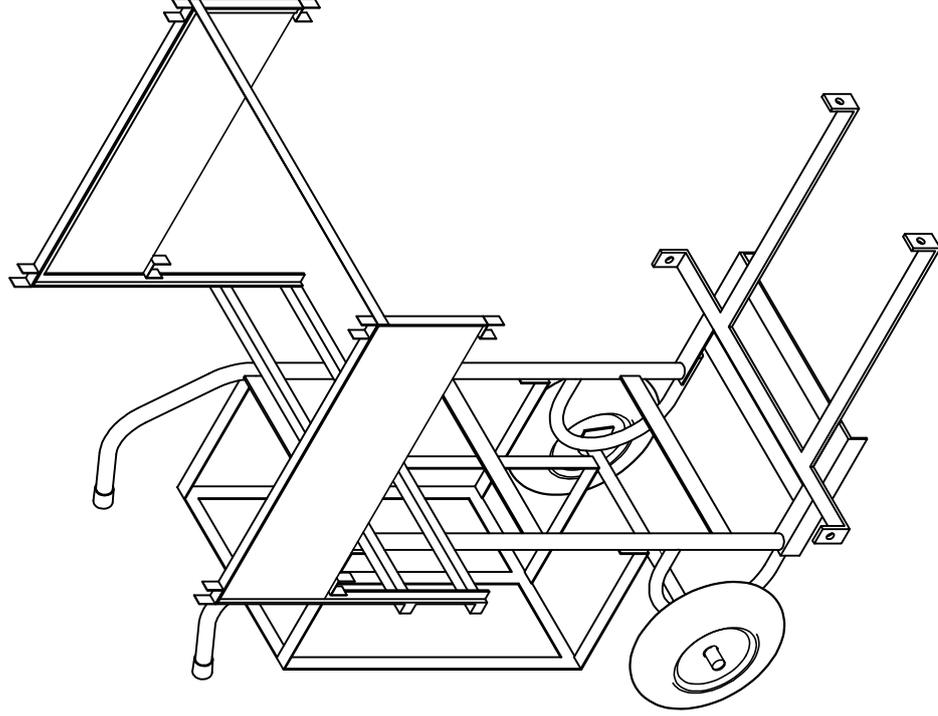
CARRINHO ORIGINAL

SEM ESCALA



VISTA LATERAL

SEM ESCALA



CARRINHO ADAPTADO

SEM ESCALA



PROJETO
I&T

VISTO
I&T

CONVALES

Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas

CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS PERSPECTIVAS

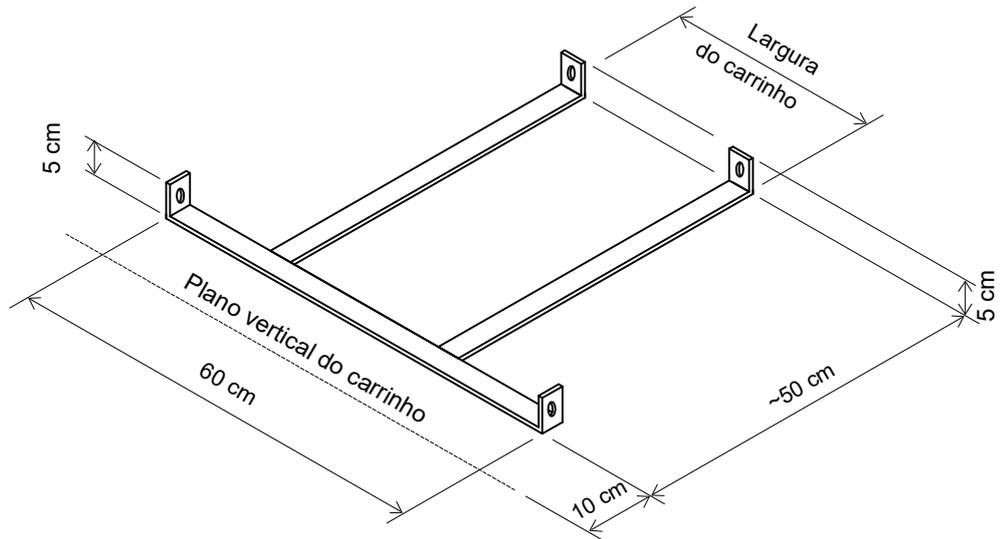
DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

DATA
OUT/2022



03 | 0



Notas:

- Todas as barras são de ferro chato 1 1/4" x 1/4"
- Os furos são de D=1/2"

ESTRUTURA INFERIOR

SEM ESCALA



CONVALES
 Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas
CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS
 PERSPECTIVAS - ESTRUTURA INFERIOR



PROJETO
I&T

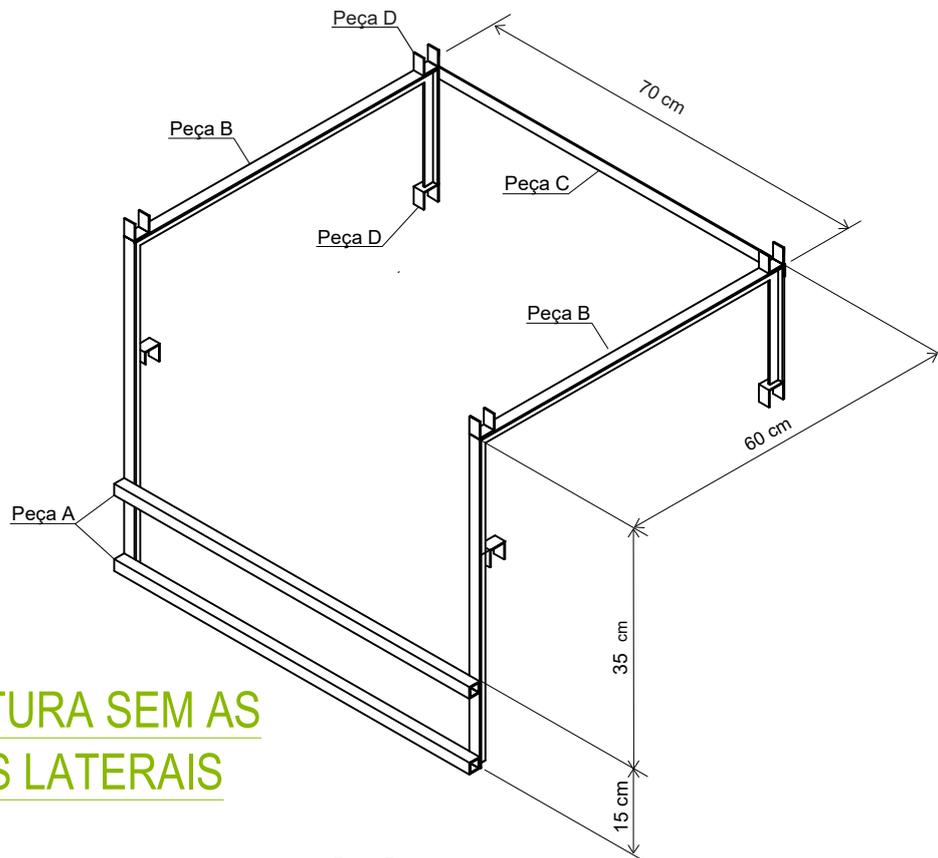
VISTO
I&T

DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

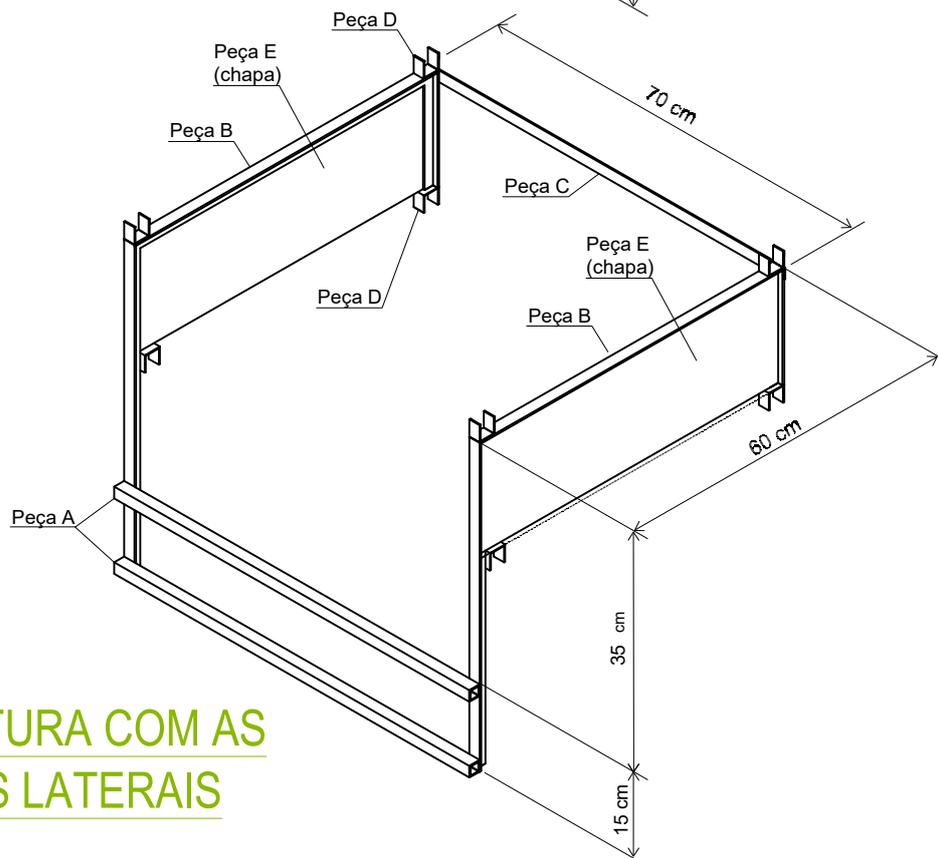
DATA
OUT/2022

04 | 0



ESTRUTURA SEM AS CHAPAS LATERAIS

SEM ESCALA



ESTRUTURA COM AS CHAPAS LATERAIS

SEM ESCALA



CONVALES

Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas

CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS

PERSPECTIVAS ESTRUTURA SUPERIOR



PROJETO
I&T

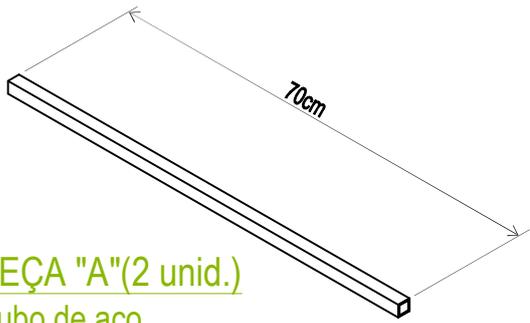
VISTO
I&T

DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

DATA
OUT/2022

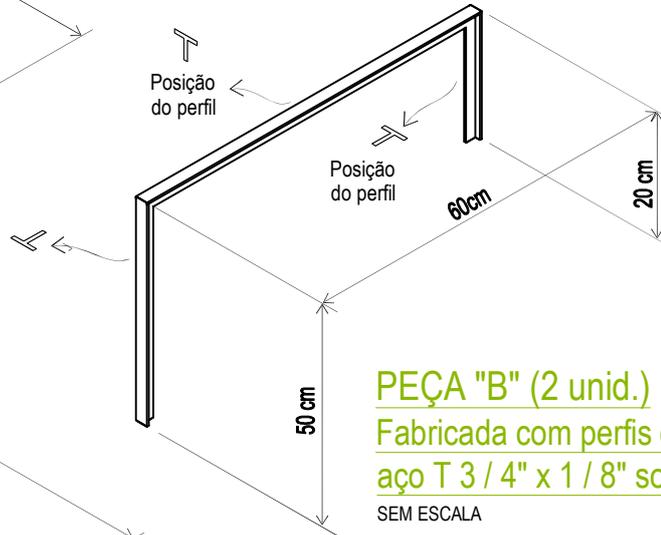
05 | 0



PEÇA "A" (2 unid.)

Tubo de aço
seção quadrada
20 mm x 20 mm

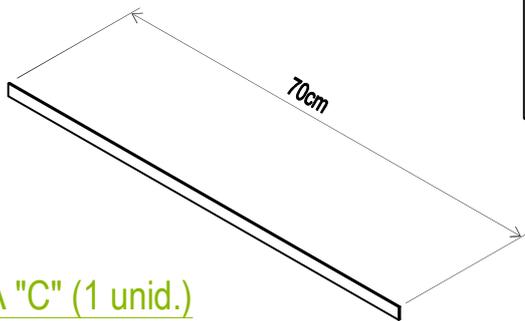
SEM ESCALA



PEÇA "B" (2 unid.)

Fabricada com perfis de
aço T 3 / 4" x 1 / 8" soldados

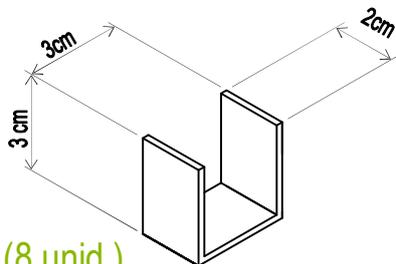
SEM ESCALA



PEÇA "C" (1 unid.)

Trava frontal em barra de
ferro chato L=20 mm e= 0,5 mm

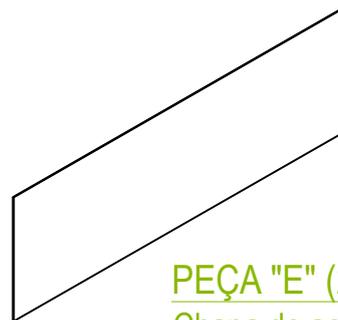
SEM ESCALA



PEÇA "D" (8 unid.)

Perfil U em chapa
dobrada e=0,5 mm

SEM ESCALA



PEÇA "E" (2 unid.)

Chapa de aço nº20 (e=0,9mm)
Dimensões aproximadas
590 mm x 190 mm

SEM ESCALA

**PEÇAS COMPONENTES
DO QUADRO SUPERIOR**

SEM ESCALA



CONVALES

Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas

CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS

PERSPECTIVAS - PEÇAS ESTRUTURAS INFERIOR E SUPERIOR



PROJETO
I&T

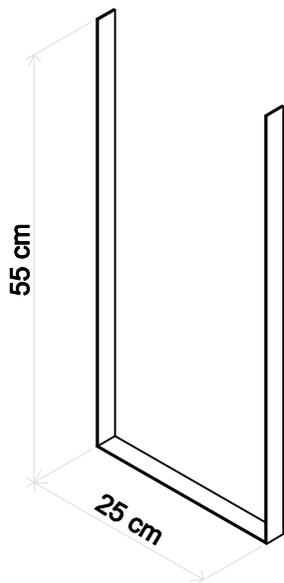
VISTO
I&T

DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

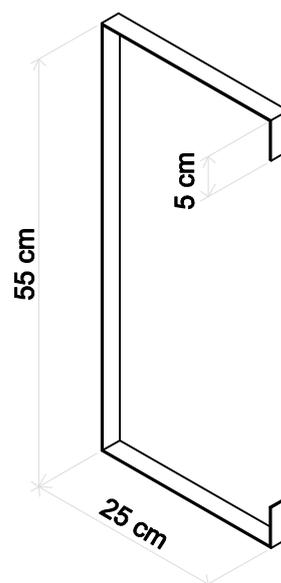
DATA
OUT/2022

06 | 2



PEÇA "A" (1 unid)
 Barra central dobrada em
 ferro chato 20 mm - e= 0,5mm

SEM ESCALA



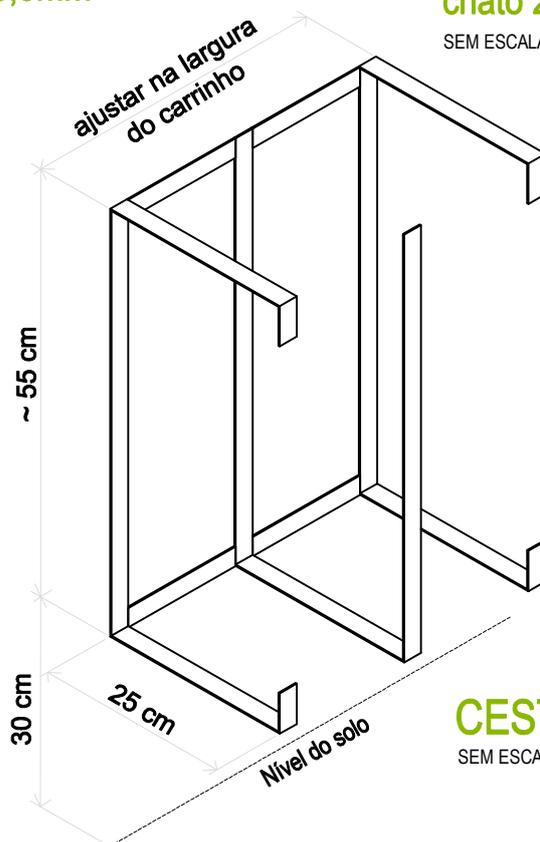
Peça "B" (2 unid)
 Barras laterais em ferro
 chato 20 mm - e= 0,5mm

SEM ESCALA



PEÇA "C" (2 unid)
 Travas em barra de ferro
 chato 20 mm - e= 0,5mm

SEM ESCALA



CESTO TRASEIRO

SEM ESCALA



CONVALES

Plano Regional de Coletas Seletivas Múltiplas

CARRINHO PARA COLETA SELETIVA DE EMBALAGENS

PERSPECTIVAS - CESTO TRASEIRO



PROJETO
I&T

VISTO
I&T

DESENHO
RPastorelli

ESCALA
INDICADA

DATA
OUT/2022

07 | 0

1. VEÍCULO DE COLETA DUPLA – ORGÂNICOS e REJEITOS

Caminhão leve, tipo três quartos, com terceiro eixo e carroceria basculante segmentada, preparado para a coleta porta a porta de resíduos orgânicos e de rejeitos para aterramento. Opera com carga pelas laterais e com descarga em dois movimentos, exclusiva para orgânicos em galpão de compostagem e posteriormente exclusiva para rejeitos em aterro sanitário.

- a) Veículo (4x2) tipo VW Delivery 11.180, MBB Accello 1016, Iveco Tector 11.190 ou similar; pode operar com 3º Eixo e caçamba de 5 metros, ou sem 3º Eixo, e com caçamba de 4 metros;
- b) Terceiro Eixo, tipo HBZ completo ou similar;
- c) Caçamba Basculante particionada tipo Justari ou similar, comprimento 5 metros, altura 1,6 metros, capacidade 16,8 m³;
- d) Caçamba Basculante particionada tipo Justari ou similar, comprimento 4 metros, altura 1,6 metros, capacidade 13,4 m³;





ANEXO 9

**DOCUMENTOS DE
REFERÊNCIA PARA A
CONTRATAÇÃO DAS
ORGANIZAÇÕES
DE CATADORES**

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO Nº _____/22

Processo Administrativo: nº

Interessado: Secretaria Municipal de

Modalidade: Contratação Direta nº...../2022

Fundamento Legal: Inc. XXVII do Art. 24 da Lei Federal nº 8.666/93

O **MUNICÍPIO DE ...**, inscrito no CNPJ sob o nº, com sede na....., devidamente representado, doravante denominado **CONTRATANTE** e a **COOPERATIVA**, inscrita no CNPJ sob o nº....., situada à Rua....., doravante denominada **CONTRATADA**, acordam firmar o presente instrumento de Contrato, em conformidade com o Processo Administrativo em epígrafe, o qual é de pleno conhecimento das partes, integrando o presente instrumento como se transcrito estivesse, sujeitando-se as partes às condições estabelecidas nas seguintes cláusulas:

PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 Constitui objeto do presente contrato prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Município de, compreendendo a **COLETA** de resíduos sólidos urbanos recicláveis nos setores (e a **TRIAGEM**) de resíduos sólidos urbanos recicláveis destinados a esta cooperativa de acordo com Plano de Trabalho de atuação da **CONTRATADA** no município, plano que é parte integrante deste contrato.

SEGUNDA – DO VALOR DO CONTRATO

21. O preço global deste contrato, para efeitos de direito, é de R\$ XXXX,XX (.....) para o prazo de 12 (doze) meses.

22. Conforme Planilha de Composição de Preços Unitários, anexa, fica estipulado em **R\$ xxx** (.....) o valor do metro cúbico coletado, e em **R\$ xxxx** (.....) o valor do metro cúbico de resíduos secos triados.

23. O valor definido nesta cláusula inclui todos os custos operacionais da atividade, os tributos eventualmente devidos e benefícios decorrentes de trabalhos executados em horas extraordinárias, trabalhos noturnos, dominicais e em feriados, bem como as demais despesas diretas e indiretas, de modo a constituir a única contraprestação pela execução dos serviços, objeto deste contrato.

TERCEIRA – DO REAJUSTE E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

3.1. Os valores contratados serão reajustados após o período de 12 meses, a partir da data de vencimento do contrato ou da data do último reajuste, de acordo com a seguinte fórmula:

$$PR = P_0 X (\text{variação acumulada do IPCA1 até o IPCA12})$$

Onde:

PR = Valores reajustados;

P0 = Valores contratados vigentes;

IPCA = Índice de Preços ao Consumidor Amplo – subitem Transportes, publicado pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

IPCA1 = Índice do mês da data da apresentação das propostas;

IPCA12 = Índice do 12º mês contado a partir do mês da apresentação da proposta.

3.2. A apreciação de eventual pedido de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato pela Contratante, sob amparo do que prescreve o Art.65 da lei 8.666/93, dependerá de comprovação, pela Contratada, da quebra do equilíbrio econômico- financeiro do contrato, por meio de apresentação de planilha detalhada de custos, acompanhada de documentos que comprovem a ocorrência de álea econômica extraordinária e extracontratual, tais como notícias de jornais e da internet, análises conjunturais e econômicas, ou, caso se aplique, a criação ou alteração de tributos ou de encargos legais ou ainda a superveniência de disposições legais que tenham impacto sobre o preço contratado.

3.2.1. A autorização de revisão dos preços contratados dependerá de aprovação pela Contratante, após análise técnica, contemplando os pagamentos dos serviços realizados a partir da data do protocolo do pedido de revisão no Protocolo Geral da Contratante, ou da data de

vigência da criação ou alteração de tributos ou, ainda, da superveniência de disposições legais.

3.2.2. Enquanto as solicitações de revisão de preços contratados estiverem sendo analisadas, a Contratada não poderá suspender os serviços e os pagamentos serão realizados aos preços vigentes.

3.2.3. A Contratante, nos casos de revisão de preços, irá lavrar Termo Aditivo com os preços revisados e emitir Nota de Empenho complementar, inclusive para cobertura das diferenças devidas, sem juros e correção monetária, em relação aos pagamentos dos serviços realizados a partir da data do protocolo do pedido de revisão no Protocolo Geral da Contratante, ou da data de vigência da criação ou alteração de tributos ou, ainda, da superveniência de disposições legais.

3.2.4. Na hipótese de revisão de preços a favor da Municipalidade, esta deverá comprovar, através de pesquisa de mercado ou qualquer outro parâmetro aplicável, o desequilíbrio econômico-financeiro dos valores constantes do Contrato.

3.3. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de, consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito, ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da CONTRATADA e a retribuição do CONTRATANTE para a justa remuneração dos serviços, poderá ser revisada, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do Contrato.

3.3.1. Em caso de revisão contratual, o termo inicial do período de correção monetária ou reajuste, ou de nova revisão, será a data em que a anterior revisão tiver ocorrido.

3.3.2. Em caso de reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato, a data de concessão do reequilíbrio será aquela do protocolo de apresentação do pedido pela CONTRATADA.

3.4. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como

a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou menos, conforme o caso.

3.5. Na hipótese de solicitação de revisão de preço(s), deverá a CONTRATADA demonstrar a quebra do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, por meio de apresentação de planilha(s) detalhada(s) de custos e documentação correlata (lista de preços de fabricantes, notas fiscais de aquisição de produtos e/ou matérias-primas, etc.), que comprovem que a contratação tornou-se inviável nas condições inicialmente avençadas.

3.5.1. A eventual autorização da revisão de preços será concedida após análise técnica do CONTRATANTE, porém contemplará as Ordens de Serviço emitidas a partir da data do protocolo do pedido no Protocolo Geral do CONTRATANTE.

QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas referentes ao presente contrato foram previamente empenhadas e processadas por conta de verba própria do orçamento vigente, codificadas no orçamento municipal sob os números, conforme fls. do processo.

4.2. Nos exercícios seguintes, as despesas correrão à conta de dotações orçamentárias próprias, consignadas nos respectivos Orçamentos-Programa, ficando o CONTRATANTE obrigado a apresentar no início de cada exercício a respectiva Nota de Empenho estimativa e, havendo necessidade, emitir Nota de Empenho complementar, respeitada a mesma classificação orçamentária.

QUINTA – DO PRAZO

5.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos da lei nº8.666/93.

5.1.1. Deverá ser criada uma comissão mista, para acompanhamento permanente e avaliação trimestral da eficiência, dos índices de adesão, dos quantitativos de coleta e rejeito e do balanço econômico e ambiental de forma a subsidiar os possíveis termos de prorrogação do contrato, garantindo assim

interesse público, referenciada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305 de 2 agosto de 2010).

5.2. Para o início de execução dos serviços será emitida pela Secretaria Municipal de, "Ordem de Serviço Específica" que deverá ser recebida pela CONTRATADA, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, após a notificação do Município de, sob pena das sanções previstas na Cláusula Décima Terceira deste instrumento.

5.3. Após o recebimento da ordem de serviço, a Contratada deverá iniciar os serviços discriminados na Ordem de Serviço Específica no prazo máximo de 05 (cinco) dias.

SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA obriga-se a:

6.1. Após a assinatura do presente contrato e preliminarmente à emissão da Ordem de Início dos Serviços, apresentar:

6.1.1. A indicação de um responsável técnico que atue como preposto da CONTRATADA.

6.1.1.1. Admitir-se-á a substituição do PREPOSTO por outro(s) de experiência equivalente ou superior em caso de força maior e mediante aprovação do CONTRATANTE.

6.2. Apresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da assinatura do contrato, o comprovante de sua inscrição municipal, no Cadastro de Contribuintes Mobiliários (CCM da Secretaria Municipal de Finanças) do Município de....

6.3. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto do contrato, de modo a conduzi-lo eficaz e eficientemente, de acordo com o Plano e Trabalho.

6.4. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

6.5. Executar os serviços em conformidade com o Plano de Trabalho apresentado e aceito pelo CONTRATANTE.

6.6. Adequar-se a todas as exigências ambientais impostas pelos órgãos governamentais responsáveis pelo controle do meio ambiente. As penalidades aplicadas pelos órgãos governamentais referidos, em decorrência das obrigações assumidas pelo contrato serão arcadas pela CONTRATADA incluindo o passivo ambiental existente.

6.7. Apresentar, até o décimo dia útil de cada mês, um “Relatório Mensal de Atividades” contendo, no mínimo, o seguinte:

6.7.1. Relatório Técnico dos serviços executados no mês anterior e respectivos quantitativos, demonstrados pela quantidade em peso dos materiais efetivamente triados e encaminhados à reciclagem e a quantidade dos materiais que foram rejeitados e encaminhados à disposição final. Deve conter o histórico e análise estatística do acúmulo dos meses anteriores.

6.7.2. Relação de Equipamentos e mão de obra alocados no Contrato.

6.7.3. Relação das paralisações do serviço eventualmente ocorridas nas atividades, suas causas e providências adotadas para seu restabelecimento.

6.8. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Município e da CONTRATADA, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública.

6.9. Comunicar à Fiscalização do CONTRATANTE, de imediato, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

6.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE, ou por seus prepostos, incluindo dados técnicos e operacionais sobre os serviços.

6.11. Adequar, no prazo estabelecido pelo CONTRATANTE, qualquer trabalho não executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

6.12. Responsabilizar-se pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

6.13. Responder pelo pagamento dos encargos trabalhistas, bem como pela contratação de seguro contra riscos de acidentes de trabalho e outras obrigações inerentes à execução dos serviços ora contratados.

6.14. Arcar com os custos de manutenção dos veículos (carrinho *bag*) e equipamentos.

6.15. Respeitar e exigir que o seu pessoal respeite as Normas de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, devendo fornecer aos seus cooperados os uniformes e EPI's básicos de segurança.

6.16. Apresentar, por ocasião da assinatura do contrato, para aprovação da CONTRATANTE, a relação de uniformes e EPI's e EPC's, discriminados por atividade, garantindo a integridade física de todos os cooperados.

6.17. Executar os serviços de forma a não prejudicar o trânsito local.

6.18. Manter a frota de carrinhos *bag* e equipamentos em condições adequadas e seguras de operação.

6.18.1. Apresentar, após a assinatura do contrato e anterior à emissão da Ordem de Início de Serviço, a documentação de todos os equipamentos envolvidos na operação.

6.18.2. Prever frota com garantia de reserva de carrinhos *bag*, de forma a garantir a continuidade da prestação dos serviços em caso de possíveis acidentes, necessidades de manutenção preventiva e/ou corretiva dos carrinhos *bag* e equipamentos; preservando os aspectos de essencialidade e de saúde pública da coleta seletiva.

6.19. Substituir em 24 horas, contadas da solicitação escrita do CONTRATANTE, o carrinho *bag* ou o equipamento que não atenda às especificações do Plano de Trabalho e/ ou exigências dos serviços.

6.20. Manter os carrinhos *bag* e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, em especial quanto à manutenção, limpeza e acessórios de segurança e de acordo com as normas e especificações do Plano de Trabalho.

6.21. Fazer a identificação dos carrinhos *bag* e equipamentos, de acordo com as cores padrão, dizeres e logotipos determinados pelo CONTRATANTE, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data de início dos serviços e refazer a identificação quando se fizer necessário, no prazo fixado pelo CONTRATANTE. As despesas referentes à execução da identificação dos veículos e equipamentos correrão exclusivamente às expensas da CONTRATADA.

6.22. Apresentar, mensalmente, junto com a medição, cópia do comprovante de pagamento da Guia da Previdência Social (GPS) e cópia da GFIP/SEFIP, bem como os seguintes documentos:

- a) Comprovante da Ficha de Matrícula do cooperado;
- b) Ficha de Frequência do cooperado em que constem as horas trabalhadas;
- c) Comprovante de entrega da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e de que o trabalhador dela fez parte, quando for o caso;
- d) Documento que ateste o recebimento de Equipamentos de Proteção Individual ou coletiva, se o serviço assim o exigir.

6.23. Obriga-se a observar as normas legais aplicáveis à execução do serviço contratado, especialmente os termos das Leis Federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010, Decreto Federal nº 7.404/ 2010 e demais disposições legais pertinentes.

6.24. Dar ciência prévia a todas as residências, estabelecimentos comerciais e outros geradores, desde que não excluídos pela Legislação Municipal, dos dias e horários em que os serviços de coleta serão executados, através da distribuição da informação em impresso próprio fornecido pela Secretaria Municipal de

6.25. Efetuar comunicação individual a cada residência com, no mínimo, 3 (três) dias de antecedência, sobre qualquer alteração a ser introduzida no plano de coleta aprovada e autorizada pelo CONTRATANTE.

6.26. Obedecer às normas de conduta e procedimentos operacionais determinados

pelo CONTRATANTE, quando utilizar os locais do CONTRATANTE para descarregar os resíduos sólidos coletados e obedecer às normas de conduta e procedimentos operacionais determinados pelas Unidades de Disposição Final (Aterro, Cooperativas de Triagem ou outras), onde descarregar os resíduos sólidos coletados.

SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE obriga-se a:

- 7.1. Fornecer à CONTRATADA Ordens de Serviços Específicas, que serão expedidas pelo Departamento de Limpeza Urbana para demandar os serviços nelas descritos, após assinatura do presente Contrato.
- 7.2. Prestar à CONTRATADA todos os esclarecimentos necessários à execução dos serviços.
- 7.3. Acompanhar direta ou indiretamente a qualidade dos serviços executados, verificando o atendimento às especificações e às demais normas técnicas.
- 7.4. Analisar e aprovar a medição dos serviços executados, conforme item 9.1.3.
- 7.5. Fiscalizar a qualidade e manutenção da frota da CONTRATADA, anualmente.
- 7.6. Fornecer o material de divulgação à cooperativa de acordo com plano de comunicação e proporcional ao número de domicílios do setor em tela e do cronograma de periodicidade de divulgação.
- 7.7. Promover os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas no presente contrato.

OITAVA - DAS PARTES INTEGRANTES

- 8.1. Integram o presente Contrato, como se aqui estivessem transcritos o Plano de Trabalho e a Planilha de Composição de Preços Unitários.

NONA – DA FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.1. Após a aprovação da medição, será autorizada a emissão da fatura referente ao serviço prestado.

9.1.1. A medição do serviço de coleta, a ser paga por metro cúbico de resíduos coletados, dimensionados conforme descrito no Plano de Trabalho para conversão em peso para efeito de controle e aferição, com preço unitário definido em planilha de composição de preço unitário específico, deverá atender ao escopo técnico estabelecido no Plano de Trabalho anexado e parte integrante deste contrato, onde foi definida a área de atuação desse serviço da coleta, o método a ser empregado, as rotinas operacionais, as condições operacionais, as condições de transporte e descarga do material reciclável em local definido no Plano de Trabalho.

9.1.2. A medição do serviço de triagem, a ser pago por metro cúbico de material reciclável disposto na cooperativa, com preço unitário definido em planilha de composição de preço unitário específico, deverá atender ao escopo técnico estabelecido no Plano de Trabalho anexado e parte integrante deste contrato, onde foram definidas as regras e normas para manejo dos resíduos, compreendendo recebimento, triagem, acondicionamento, prensagem e estocagem do reciclável.

9.1.3. Caberá à CONTRATANTE promover a fiscalização diária dos serviços acima contratados, certificando os quantitativos apresentados para aferição e fechamento das medições mensais.

9.2. A Secretaria Municipal de terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da apresentação da fatura, para aceitá-la ou rejeitá-la.

9.3. A fatura que não for aprovada será devolvida à CONTRATADA para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição contando-se o prazo estabelecido no subitem 9.2, a partir da data de sua reapresentação.

9.4. A Secretaria Municipal de Finanças providenciará o pagamento no prazo de 10 (dez) dias fora a dezena, contados da data do aceite da fatura.

9.5. O CONTRATANTE efetuará a retenção da contribuição previdenciária (11% do valor da fatura), nos termos do artigo 31 da Lei 8.212/91 e suas alterações posteriores, e dos impostos incidentes sobre a prestação do serviço, especialmente o Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza – ISSQN, quando o imposto for devido neste Município.

DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1. O CONTRATANTE, por meio do da Secretaria Municipal de , efetuará a fiscalização dos serviços, solicitando à CONTRATADA, sempre que achar conveniente, informações do seu andamento, devendo esta prestar os esclarecimentos desejados, bem como comunicar ao CONTRATANTE quaisquer fatos ou anormalidades que porventura possam prejudicar o bom andamento dos serviços.

10.2. Caberá à Fiscalização do CONTRATANTE exercer rigoroso controle do cumprimento do contrato, em especial quanto à quantidade e qualidade dos serviços executados, fazendo cumprir as disposições da lei e do contrato.

10.3. A ação ou omissão total ou parcial da fiscalização do CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA de total responsabilidade de executar os serviços em questão, com toda a cautela e boa técnica.

10.4. Verificada a ocorrência de irregularidade no cumprimento do contrato, pela fiscalização do CONTRATANTE, deverão ser adotadas as providências legais e contratuais cabíveis, inclusive a aplicação de penalidade quando for o caso.

10.5. A CONTRATADA deverá permitir ao pessoal da fiscalização do CONTRATANTE, livre acesso a todas as suas dependências, relativas aos equipamentos, ao pessoal e aos materiais, fornecendo, quando solicitado, todos os dados e elementos referentes aos serviços, objeto do contrato.

10.6. A CONTRATADA deverá observar os dispositivos referentes à higiene pública, informando à fiscalização do CONTRATANTE sobre os casos de infração das posturas municipais.

DÉCIMA PRIMEIRA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

11.1. No recebimento e aceitação do objeto deste Contrato será observado, no que couber, a disposição contida nos artigos 73 a 76 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, e será emitido um Relatório de Serviço pelo da Secretaria Municipal de , atestando o término do serviço.

DÉCIMA SEGUNDA - DO PESSOAL

12.1. O pessoal que a CONTRATADA utilizar para a execução dos serviços objeto deste contrato não terá relação de emprego com o CONTRATANTE e desta não poderá demandar quaisquer pagamentos. No caso de vir o CONTRATANTE a ser acionado judicialmente, a CONTRATADA o ressarcirá de toda e qualquer despesa que, em decorrência disso, venha a desembolsar.

DÉCIMA TERCEIRA - DAS PENALIDADES

Por descumprimento de cláusulas contratuais ou pela inexecução total ou parcial do contrato, a CONTRATADA poderá, após concedido o direito à defesa prévia, sofrer as seguintes penalidades, de acordo com a gravidade da falta (Art. 86 e 87 da Lei 8.666/93):

13.1. Advertência, sempre que forem constatadas irregularidades de pouca gravidade, para as quais tenha a CONTRATADA concorrido diretamente.

13.2. Multa, nas seguintes situações:

MULTAS POR INFRAÇÕES AOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

13.2.1. Uso de carrinhos *bag* sem condições de limpeza e conservação, ou uso de veículos não padronizados: multa diária no valor equivalente a 1 (uma) tonelada coletada por infração;

13.2.2. Falta de manutenção dos equipamentos em especial quanto à manutenção técnica, limpeza e acessórios de segurança: multa diária no valor equivalente a 1 (uma) tonelada coletada por infração;

13.2.3. Deixar de fazer ou de refazer a identificação dos carrinhos *bag* ou

equipamentos, de acordo com as cores padrão, dizeres e logotipos determinados pelo Contratante, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data de início dos serviços: multa no valor equivalente a 5 (cinco) toneladas coletadas por infração.

MULTAS POR INFRAÇÕES EM RELAÇÃO A PESSOAL

13.2.4. Comportamento inadequado dos cooperados, que prejudique ou dificulte a execução dos serviços contratados, bem como, comportamento que constitua ato ilícito durante a execução dos serviços, devidamente comprovado por sentença judicial transitada em julgado: multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração e por trabalhador;

13.2.5. Desrespeito às normas de segurança ou medicina de trabalho aplicáveis, falta ou não substituição de uniforme, equipamento de segurança, utensílios de trabalho, ou sua utilização inadequada, quando determinada pela fiscalização: multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração e por trabalhador;

13.2.6. Transporte de pessoal em veículos não apropriados: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas;

13.2.7. Execução de serviços com equipe ou ferramental incompletos: multa diária no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração;

MULTAS POR INFRAÇÕES EM RELAÇÃO À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

13.2.8. Execução de serviços ou recolhimento de resíduos que não constem do objeto do presente contrato: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.9. Fraude na pesagem ou tentativa de pesagem dos resíduos em local não autorizado: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.10. Atraso no início de qualquer serviço, salvo, casos de força maior: multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por dia;

13.2.11. Execução de serviços em desconformidade com o Plano de Trabalho, alteração do Plano de Trabalho sem prévia autorização, falta de comunicação aos munícipes e aos geradores de resíduos, ou desrespeito às informações veiculadas: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.12. Não acondicionamento dos resíduos coletados, quando necessário, ou uso de sacos plásticos sem atendimento às normas da ABNT: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.13. Não cumprimento ou cumprimento parcial de Ordem de Serviço ou de horário estabelecido, salvo casos de força maior: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.14. Desobediência às exigências ambientais impostas pelos órgãos governamentais responsáveis pelo controle do meio ambiente: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas;

13.2.15. Apresentação do Relatório Técnico Mensal de Atividades fora do prazo estabelecido: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.16. Não comunicação à Fiscalização do Contratante, de imediato, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.17. Não atendimento aos pedidos de esclarecimento ou informação: multa no valor de 5 (cinco) toneladas coletadas por infração;

13.2.18. Não adequação, no prazo estabelecido pelo Contratante, de qualquer trabalho não executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros: multa diária no valor de 1 (uma) tonelada coletada até a regularização da situação;

13.2.19. Execução dos serviços prejudicando o trânsito local: multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração;

13.2.20. Não efetuar comunicação individual a cada residência com, no mínimo, 72 (setenta e duas) horas de antecedência, sobre qualquer alteração a ser introduzida no plano de coleta:

13.2.21. multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração até a solução do problema com a comunicação formal;

13.2.22. Desobediência às normas de conduta e procedimentos operacionais determinados pelo Contratante, quando utilizar os locais do Contratante para descarregar os resíduos sólidos coletados, ou desobediência às normas de conduta e procedimentos operacionais determinados pelas CMRs (Central Municipal de Resíduos), ao descarregar os resíduos sólidos coletados: multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração;

13.2.23. Não disponibilização ou disponibilização em estado precário dos veículos e equipamentos exigidos, durante toda a execução do contrato: multa no valor de 1 (uma) tonelada coletada por infração por veículo/equipamento.

13.3. Para efeito de aplicação de multa, fica estabelecido:

13.3.1. As multas serão calculadas tomando-se por base o preço unitário da tonelada coletada, convertido conforme estabelecido no Plano de Trabalho.

13.3.2. Em caso de reincidência, a multa a ser aplicada terá o seu valor dobrado, sendo que a partir da terceira infração sobre o mesmo item, o Contrato poderá ser rescindido pelo Contratante.

13.3.3. As multas serão, após o regular processo administrativo, cobradas administrativa ou judicialmente, ou descontadas dos créditos da CONTRATADA.

13.4. Suspensão temporária do direito de contratar com o município de, bem como o impedimento de com ele contratar, pelo prazo de até 2 anos.

13.5. Declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública.

13.5.1. Nos casos de declaração de inidoneidade, a cooperativa penalizada poderá, após decorrido prazo de 2anos, requerer a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida se a cooperativa ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e desde que cessados os motivos determinantes da punição.

13.6. As penalidades previstas nesta cláusula têm caráter de sanção administrativa, não eximindo a CONTRATADA de reparar os prejuízos que seu ato venha a acarretar ao CONTRATANTE.

13.7. O descumprimento parcial ou total, por uma das partes, das obrigações que lhes correspondam, não será considerado inadimplemento contratual se tiver ocorrido por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificados e comprovados. O caso fortuito, ou de força maior, verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não eram possíveis evitar, ou impedir, nos termos do parágrafo único do art. 393 do Código Civil.

DÉCIMA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

14.1. A CONTRATADA deverá manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação necessárias e exigidas na contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas.

DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

15.1. A inexecução total ou parcial, deste Contrato, enseja sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei Federal nº8.666/93.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurando o contraditório e a ampla defesa.

15.3. A rescisão deste contrato poderá ser:

15.3.1. Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da lei mencionada.

15.3.2. Amigável, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência

para a Administração.

15.3.3. Judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

15.4. A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

15.5. Na hipótese de rescisão determinada por ato unilateral e escrito da Administração, ficarão assegurados ao CONTRATANTE os direitos elencados no artigo 80 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

DÉCIMA SEXTA - DA CONTRATAÇÃO

16.1. Para a execução dos serviços, objeto deste Contrato, realizou-se contratação direta sem licitação, cujos atos encontram-se no Processo Administrativo nº....., em nome da Secretaria Municipal de

DÉCIMA SÉTIMA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

17.1. Aplica-se a este Contrato e nos casos omissos, as Leis Federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010, Decreto Federal nº 7.404/ 2010.

DÉCIMA OITAVA – DA SUBCONTRATAÇÃO, DA CESSÃO, TRANSFERÊNCIA, DA FUSÃO, DA CISÃO E DA INCORPORAÇÃO

18.1. Fica vedada a subcontratação, cessão ou transferência total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA.

DÉCIMA NONA - DO FORO

20.1. As partes elegem o foro da Comarca da Cidade de /UF, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir dúvidas ou questões não resolvidas administrativamente.

E por estarem justas e contratadas, firmam as partes o presente instrumento em duas vias de igual teor e forma.

Cidade/SP, ... de de 20...

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE

Representante

Legal: RG nº:

CPF nº:

COOPERATIVA DE

Representante

Legal: RG nº:

CPF nº:

Testemunha

RG nº:

CPF nº:

Testemunha

RG nº:

CPF nº:

(MODELO)

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO PARA TERMO DE COLABORAÇÃOⁱ

Nota Explicativa 1: O presente modelo de edital se aplica ao chamamento públicovoltado para a seleção de organização da sociedade civil (OSC), com vistas à celebração de **Termo de Colaboração**, nos termos da Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014.

Nota Explicativa 2: Os itens deste modelo de edital destacados **com realce cinza** devem ser adotados pelo órgão ou entidade pública (prefeitura), de acordo com as peculiaridades e condições do objeto.

Nota Explicativa 3: As notas explicativas apresentadas ao longo do modelo traduzem-se em orientações e devem ser excluídas após as adaptações realizadas, incluindo este quadro.

Nota Explicativa 4: O Órgão Assessorado deverá manter as notas de rodapé dosmodelos utilizados para a elaboração das minutas e demais anexos, a fim de que o Órgão Jurídico, ao examinar os documentos, esteja certo de que foi empregado o modelo correto. Na versão final do texto, as notas de rodapé deverão ser excluídas.

Minuta de Edital de Chamamento Público para Termo de Colaboração
Objetivo: Seleção de Organização da Sociedade Civil
Atualização: 10/11/2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE
Secretaria Municipal de

Edital de Chamamento Público nº /20....

TITULO DO CHAMAMENTO PÚBLICO

Nota Explicativa: título relacionado ao objeto do futuro Termo de Colaboração.

Local – SP

20....

PREFEITURA MUNICIPAL DE
Secretaria Municipal de

Edital de Chamamento Público nº /20.....

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE** por intermédio da(o) *[por exemplo, Secretaria Municipal de .]* com esteio na Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014, no Decreto nº 8.726, de 27 de abril de 2016, torna público o presente Edital de Chamamento Público visando à seleção de organização da sociedade civil interessada em celebrar Termo de Colaboração que tenha por objeto a execução de *[atividade ou projeto]*

O **Termo de Fomento** poderá ser utilizado para apoiar e reconhecer iniciativas das próprias organizações, buscando atrair para as políticas públicas tecnologias sociais inovadoras e fomentar projetos e eventos nas mais diversas áreas e ampliar o alcance das ações desenvolvidas por parte das organizações. O termo de fomento será adotado para a consecução de planos de trabalhos cuja concepção seja das organizações da sociedade civil, com o objetivo de incentivar e reconhecer **projetos desenvolvidos ou criados por essas organizações**.

Já o **Termo de Colaboração** será utilizado para a execução de políticas públicas nas mais diferentes áreas, nos casos em que a administração pública tenha clareza dos resultados que pretende alcançar, ou seja, quando a política pública em questão já tem parâmetros consolidados, com indicadores e formas de avaliação conhecidos, integrando muitas vezes sistemas orgânicos, como por exemplo, o Sistema Único de Assistência Social (Suas). O Termo de Colaboração será adotado para a consecução de planos de trabalho cuja concepção seja da administração pública, com o objetivo de executar **projetos ou atividades parametrizados pela administração pública**.

Importante ressaltar que, na prática, a OSC sempre apresentará o Plano de Trabalho à administração pública. A diferença está na concepção e na liberdade para construí-lo. Nos termos de colaboração, é necessário que a administração pública apresente, no Edital de Chamamento Público, o documento *Referências para Colaboração*, com definição prévia de objetivos, ações e indicadores, que orientarão detalhadamente a elaboração da proposta e posterior preenchimento do Plano de Trabalho pela OSC. (colocar no final)

1. PROPÓSITO DO EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO

1.1. A finalidade do presente Chamamento Público é a seleção de propostas para a celebração de Parceria com a(o), por intermédio do(a), por meio da formalização de Termo de Colaboração, para a consecução de finalidade de interesse público e recíproco que envolve a transferência de recursos financeiros à organização da sociedade civil (OSC) ⁱⁱ, conforme condições estabelecidas neste Edital.

1.2. O procedimento de seleção reger-se-á pela Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014, e pelos demais normativos aplicáveis, além das condições previstas neste Edital.

1.3. Poderão ser selecionadas mais de uma proposta [ou "x" ou mais propostas], observada a ordem de classificação e a disponibilidade orçamentária para a celebração dos termos de colaboração.

OU

1.3. Será selecionada uma única proposta, observada a ordem de classificação e a disponibilidade orçamentária para a celebração do Termo de Colaboração.

2. OBJETO DO TERMO DE COLABORAÇÃO

2.1. O Termo de Colaboração terá por objeto a concessão de apoio da administração pública para a execução de *[atividade ou projeto]*.

Nota Explicativa: É preciso que a administração pública descreva, de modo claro e minucioso, o objeto da Parceria. Essa descrição não deve ser vaga, genérica ou abstrata. Deve ficar claro se a Parceria é voltada para a execução de atividade ou projeto (conferir art. 2º, III-A e III-B, da Lei nº 13.019/2014).

2.2. Objetivos específicos da Parceria:

- a) ...
- b) ...; e
- c)

3. JUSTIFICATIVA

Nota Explicativa: Esta cláusula do Edital é fundamental. Devem ser apresentadas a justificativa para celebração da Parceria, a contextualização, os dados e as informações sobre a política, o plano, o programa ou a ação em que se insira o objeto da Parceria, visando, dentre outras razões, orientar a elaboração das metas e indicadores da proposta pela OSC. Com base nesses elementos, é possível que, doravante, o Edital inclua cláusulas e condições específicas da execução da política, do plano, do programa ou da ação em que se insere a Parceria, estabelecendo execução por público determinado, delimitação territorial, pontuação diferenciada, cotas, entre outros, visando, especialmente, aos objetivos dispostos (a exemplo da redução das desigualdades sociais e regionais ou da promoção de direitos de grupos sociais específicos). Com efeito, a exposição contida nesta cláusula do Edital poderá, a título exemplificativo, justificar (I) a seleção

de propostas apresentadas exclusivamente por concorrentes sediados ou com representação atuante e reconhecida na unidade da Federação onde será executado o objeto da Parceria; e/ou

(II) o estabelecimento de cláusula que delimite o território ou a abrangência da prestação de atividades ou da execução de projetos, conforme estabelecido nas políticas setoriais (art. 24, §2º, incisos I e II, da Lei nº 13.019/2014).

4. PARTICIPAÇÃO NO CHAMAMENTO PÚBLICO

4.1. Poderão participar deste Edital as organizações da sociedade civil (OSCs), assim consideradas aquelas definidas pelo art. 2º, inciso I, alíneas “a”, “b” ou “c”, da Lei nº 13.019, de 2014 (com redação dada pela Lei nº 13.204, de 14 de dezembro de 2015):

a) entidade privada sem fins lucrativos (associação ou fundação) que não distribua entre os seus sócios ou associados, conselheiros, diretores, empregados, doadores ou terceiros eventuais resultados, sobras, excedentes operacionais, brutos ou líquidos, dividendos, isenções de qualquer natureza, participações ou parcelas do seu patrimônio, auferidos mediante o exercício de suas atividades, e que os aplique integralmente na consecução do respectivo objeto social, de forma imediata ou por meio da constituição de fundo patrimonial ou fundo de reserva;

b) as sociedades cooperativas previstas na Lei nº 9.867, de 10 de novembro de 1999; as integradas por pessoas em situação de risco ou vulnerabilidade pessoal ou social; as alcançadas por programas e ações de combate à pobreza e de geração de trabalho e renda; as voltadas para fomento, educação e capacitação de trabalhadores rurais ou capacitação de agentes de assistência técnica e extensão rural; e as capacitadas para execução de atividades ou de projetos de interesse público e de cunho social; ou

c) as organizações religiosas que se dediquem a atividades ou a projetos de interesse público e de cunho social distintas das destinadas a fins exclusivamente religiosos.

4.2. Para participar deste Edital, a OSC deverá cumprir as seguintes exigências:

a) declarar, conforme modelo constante no *Anexo I–Declaração de Ciência e Concordância*, que está ciente e concorda com as disposições previstas no Edital e seus anexos, bem como que se responsabilizam pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de seleção.

4.3. Não é permitida a atuação em rede.

OU

4.3. É permitida a atuação em rede, por duas ou mais OSCs, para a realização de ações coincidentes (quando há identidade de intervenções) ou de ações diferentes e complementares à execução do objeto da Parceria, nos termos do art. 35-A da Lei nº 13.019, de 2014, devendo a rede ser composta por:

a) uma “OSC celebrante” da Parceria com a administração pública (aquela que assinar o Termo de Colaboração), que ficará responsável pela rede e atuará como sua supervisora, mobilizadora e orientadora, podendo participar diretamente ou não da execução do objeto; e uma ou mais “OSCs executantes e não celebrantes” da Parceria com a administração pública, que deverão executar ações relacionadas ao objeto da Parceria definidas em comum acordo com a OSC celebrante.

4.3.1. A atuação em rede será formalizada entre a OSC celebrante e cada uma das OSCs executantes e não celebrantes mediante assinatura de termo de atuação em rede, que especificará direitos e obrigações recíprocas, e estabelecerá, no mínimo, as ações, as metas e os prazos que serão desenvolvidos pela OSC executante e não celebrante e o valor a ser repassado pela OSC celebrante.

4.3.2. A OSC celebrante deverá comunicar à administração pública a assinatura do termo de atuação em rede no prazo de até 60 (sessenta) dias, contado da data de assinatura do termo de atuação em rede. Não é exigível que o termo de atuação em rede seja celebrado antes da data de assinatura do Termo de Colaboração.

4.3.3. A OSC celebrante da Parceria com a administração pública federal:

a) será responsável pelos atos realizados pela rede, não podendo seus direitos e obrigações ser sub-rogados à OSC executante e não celebrante; e

b) deverá possuir mais de 5 (cinco) anos de inscrição no CNPJ e, ainda, capacidade técnica e operacional para supervisionar e orientar diretamente a atuação da organização que com ela estiver atuando em rede, a serem verificados por meio da apresentação dos documentos que comprovem o cumprimento dos requisitos previstos no art. 35-A da Lei nº 13.019, de 2014, cabendo à administração pública verificar o cumprimento de tais requisitos no momento da celebração da Parceria

Nota Explicativa: A atuação em rede se presta para a realização de ações coincidentes (quando há identidade de intervenções) ou de ações diferentes e complementares à execução do objeto da Parceria, e desde que autorizada no Edital do Chamamento Público. Caso não seja permitida a atuação em rede, deve ser utilizada a primeira alternativa redacional.

5. REQUISITOS E IMPEDIMENTOS PARA A CELEBRAÇÃO DO TERMO DE COLABORAÇÃO

5.1. Para a celebração do Termo de Colaboração, a OSC deverá atender aos seguintes requisitos:

a) ter objetivos estatutários ou regimentais voltados à promoção de atividades e finalidades de relevância pública e social, bem como compatíveis com o objeto do instrumento a ser pactuado (art. 33, **caput**, inciso I, e art. 35, **caput**, inciso III, da Lei nº 13.019, de 2014). Estão dispensadas desta exigência as organizações religiosas e as sociedades cooperativas (art. 33, §§ 2º e 3º, Lei nº 13.019, de 2014);

b) ser regida por normas de organização interna que prevejam expressamente que, em caso de dissolução da entidade, o respectivo patrimônio líquido será transferido a outra pessoa jurídica de igual natureza que preencha os requisitos da Lei nº 13.019, de 2014, e cujo objeto social seja, preferencialmente, o mesmo da entidade extinta (art. 33, **caput**, inciso III, Lei nº 13.019, de 2014) Estão dispensadas desta exigência as organizações religiosas e as sociedades cooperativas (art. 33, §§ 2º e 3º, Lei nº 13.019, de 2014);

c) ser regida por normas de organização interna que prevejam, expressamente, escrituração de acordo com os princípios fundamentais de contabilidade e com as Normas Brasileiras de Contabilidade (art. 33, **caput**, inciso IV, Lei nº 13.019, de 2014);

d) possuir, no momento da apresentação do Plano de Trabalho, no mínimo 1 (um) anos de existência, com cadastro ativo, comprovados por meio de documentação emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, com base no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ (art. 33, **caput**, inciso V, alínea “a”, da Lei nº 13.019, de 2014);

Nota Explicativa: O tempo de existência deverá ser comprovado no prazo para apresentação do Plano de Trabalho, de sorte que é neste momento que a OSC deverá possuir um ano de existência, e não, por exemplo, na data de publicação do edital ou de assinatura da Parceria (art. 33, **caput**, inciso V, alínea “a”, Lei nº 13.019/2014).

e) possuir experiência prévia na realização, com efetividade, do objeto da Parceria ou de natureza semelhante, pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a ser comprovada no momento da apresentação do Plano de Trabalho (art. 33, **caput**, inciso V, alínea “b”, da Lei nº 13.019, de 2014);

Minuta de Edital de Chamamento Público para Termo de Colaboração
Objetivo: Seleção de Organização da Sociedade Civil
Atualização: 10/11/2017

Nota Explicativa: Um tema suscetível de discussão diz respeito à aplicação, nos instrumentos de Parceria regulados pelo MROSC, das exigências previstas tão somente na LDO para a transferência de recursos públicos a entidades privadas sem fins lucrativos, a título de subvenções sociais, contribuições ou auxílios. A questão se torna ainda mais tormentosa quando se atesta aparentes conflitos diretos entre o MROSC e a LDO.

Os órgãos que forem se utilizar do presente modelo deverão verificar, a partir de 2017, se as Leis de Diretrizes Orçamentárias subsequentes irão tratar do assunto. Conferir a próxima nota explicativa.

f) possuir instalações e outras condições materiais para o desenvolvimento do objeto da Parceria e o cumprimento das metas estabelecidas ou, alternativamente, prever a sua contratação ou aquisição com recursos da Parceria, a ser atestado mediante declaração do representante legal da OSC, conforme *Anexo II – Declaração sobre Instalações e Condições Materiais*. Não será necessária a demonstração de capacidade prévia instalada, sendo admitida a aquisição de bens e equipamentos ou a realização de serviços de adequação de espaço físico para o cumprimento do objeto da Parceria (art. 33, **caput**, inciso V, alínea “c” e §5º, da Lei nº 13.019, de 2014);

g) deter capacidade técnica e operacional para o desenvolvimento do objeto da Parceria e o cumprimento das metas estabelecidas, a ser comprovada. Não será necessária a demonstração de capacidade prévia instalada, sendo admitida a contratação de profissionais, a aquisição de bens e equipamentos ou a realização de serviços de adequação de espaço físico para o cumprimento do objeto da Parceria (art. 33, **caput**, inciso V, alínea “c” e §5º, da Lei nº 13.019, de 2014);

h) apresentar certidões de regularidade fiscal, previdenciária, tributária, de contribuições, de dívida ativa e trabalhista, na forma do art. 34, **caput**, inciso II, da Lei nº 13.019, de 2014);

i) apresentar certidão de existência jurídica expedida pelo Cartório de Registro Civil ou cópia do estatuto registrado e eventuais alterações ou, tratando-se de sociedade cooperativa, certidão simplificada emitida por Junta Comercial (art. 34, **caput**, inciso III, da Lei nº 13.019, de 2014);

j) apresentar cópia da ata de eleição do quadro dirigente atual, bem como relação nominal atualizada dos dirigentes da entidade, conforme estatuto, com endereço, telefone,

endereço de correio eletrônico, número e órgão expedidor da carteira de identidade e número de registro no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF de cada um deles, conforme *Anexo III–Declaração e Relação dos Dirigentes da Entidade*

k) comprovar que funciona no endereço declarado pela entidade, por meio de cópia de documento hábil, a exemplo de conta de consumo ou contrato de locação (art. 34, **caput**, inciso VII, da Lei nº 13.019, de 2014);

l) atender às exigências previstas na legislação específica, na hipótese de a OSC se tratar de sociedade cooperativa (art. 2º, inciso I, alínea “b”, e art. 33, §3º, Lei nº 13.019, de 2014); e

m)

Nota Explicativa: O Edital não deve exigir, como condição para a celebração da Parceria, que as OSCs possuam certificação ou titulação concedida pelo Estado. Contudo, isso poderá ocorrer quando a exigência decorrer de previsão na legislação específica da política setorial, hipótese em que tal exigência deverá ser inserida no Edital.

Cabe a cada ente público, com apoio do respectivo órgão de assessoramento jurídico, avaliar, no caso concreto, a eventual incidência de outras exigências ou requisitos de celebração previstos na legislação específica da política setorial ou na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

Não havendo necessidade de acréscimo de outras exigências, a alínea “m” deve ser suprimida.

5.2. Ficará impedida de celebrar o Termo de Colaboração a OSC que:

a) não esteja regularmente constituída ou, se estrangeira, não esteja autorizada a funcionar no território nacional (art. 39, **caput**, inciso I, da Lei nº 13.019, de 2014);

b) esteja omissa no dever de prestar contas de Parceria anteriormente celebrada (art. 39, **caput**, inciso II, da Lei nº 13.019, de 2014);

c) tenha, em seu quadro de dirigentes, membro de Poder ou do Ministério Público, ou dirigente de órgão ou entidade da administração pública municipal, estendendo-se a vedação aos respectivos cônjuges, companheiros e parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, exceto em relação às entidades que, por sua própria natureza, sejam constituídas pelas autoridades referidas. Não são considerados membros de Poder os integrantes de conselhos de direitos e de políticas públicas (art. 39, **caput**, inciso III e §§ 5º e 6º, da Lei nº 13.019, de 2014);

Minuta de Edital de Chamamento Público para Termo de Colaboração

Objetivo: Seleção de Organização da Sociedade Civil

Atualização: 10/11/2017

d) tenha tido as contas rejeitadas pela administração pública nos últimos 5 (cinco) anos, exceto se for sanada a irregularidade que motivou a rejeição e quitados os débitos eventualmente imputados, ou for reconsiderada ou revista a decisão pela rejeição, ou, ainda, a apreciação das contas estiver pendente de decisão sobre

recurso com efeito suspensivo (art. 39, **caput**, inciso IV, da Lei nº 13.019, de 2014);

e) tenha sido punida, pelo período que durar a penalidade, com suspensão de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, com declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, com a sanção prevista no inciso II do art. 73 da Lei nº 13.019, de 2014, ou com a sanção prevista no inciso III do art. 73 da Lei nº 13.019, de 2014 (art. 39, **caput**, inciso V, da Lei nº 13.019, de 2014);

f) tenha tido contas de Parceria julgadas irregulares ou rejeitadas por Tribunal ou Conselho de Contas de qualquer esfera da Federação, em decisão irrecorrível, nos últimos 8 (oito) anos (art. 39, **caput**, inciso VI, da Lei nº 13.019, de 2014); ou

g) tenha entre seus dirigentes pessoa cujas contas relativas a Parcerias tenham sido julgadas irregulares ou rejeitadas por Tribunal ou Conselho de Contas de qualquer esfera da Federação, em decisão irrecorrível, nos últimos 8 (oito) anos; que tenha sido julgada responsável por falta grave e inabilitada para o exercício de cargo em comissão ou função de confiança, enquanto durar a inabilitação; ou que tenha sido considerada responsável por ato de improbidade, enquanto durarem os prazos estabelecidos nos incisos I, II e III do art. 12 da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992 (art. 39, **caput**, inciso VII, da Lei nº 13.019, de 2014).

6. COMISSÃO DE SELEÇÃO

6.1. *A Comissão de Seleção é o órgão colegiado destinado a processar e julgar o presente chamamento público, tendo sido constituída na forma do(a)*

OU

6.1. *A Comissão de Seleção é o órgão colegiado destinado a pro
cessar e julgar o presente
chamamento público, a ser constituída na forma de
avaliação das propostas,
, previamente à etapa de*

Nota Explicativa: No espaço pontilhado, deve-se indicar a portaria ou o outro ato específico, editado pelo órgão ou entidade da administração pública, que tenha constituído – ou que venha a constituir – a comissão de seleção. Afinal, a comissão deve ser constituída em ato específico (não deve ser instituída no próprio Edital), a ser publicado em meio oficial de comunicação, assegurada a participação de pelo menos um servidor ocupante de cargo efetivo ou emprego permanente do quadro de pessoal da administração pública. A comissão de seleção está regulada nos artigos 2º, **caput**, inciso X, e 27 da Lei nº 13.019/2014.

Saliente-se que, no caso de Parceria financiada com recursos de fundos específicos, a legislação regente estabelece algumas regras próprias. A administração deve

atentar para isso, se for o caso promovendo adaptações ao presente modelo. Por exemplo, o §1º do art. 27 da Lei nº 13.019/2014 dispõe que as propostas serão julgadas por uma comissão de seleção previamente designada ou constituída pelo respectivo conselho gestor, se o projeto for financiado com recursos de fundos específicos.

6.2. Deverá se declarar impedido membro da Comissão de Seleção que tenha participado, nos últimos 5 (cinco) anos, contados da publicação do presente Edital, como associado, cooperado, dirigente, conselheiro ou empregado de qualquer OSC participante do chamamento público, ou cuja atuação no processo de seleção configure conflito de interesse, nos termos da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 (art. 27, §§ 2º e 3º, da Lei nº 13.019, de 2014).

6.3. A declaração de impedimento de membro da Comissão de Seleção não obsta a continuidade do processo de seleção. Configurado o impedimento, o membro impedido deverá ser imediatamente substituído por membro que possua qualificação equivalente à do substituído, sem necessidade de divulgação de novo Edital (art. 27, §§ 1º a 3º, da Lei nº 13.019, de 2014).

6.4. Para subsidiar seus trabalhos, a Comissão de Seleção poderá solicitar assessoramento técnico de especialista que não seja membro desse colegiado.

6.5. A Comissão de Seleção poderá realizar, a qualquer tempo, diligências para verificar a autenticidade das informações e documentos apresentados pelas entidades concorrentes ou para esclarecer dúvidas e omissões. Em qualquer situação, devem ser observados os princípios da isonomia, da impessoalidade e da transparência.

6.6. *Fica vedada a participação em rede de OSC “executante e não celebrante” que tenha mantido relação jurídica com, no mínimo, um dos integrantes da Comissão de Seleção responsável pelo chamamento público que resultou na celebração da Parceria.*

Nota Explicativa: Excluir o item 6.6 caso o Edital não permita, em hipótese alguma, a atuação em rede.

7. DA FASE DE SELEÇÃO

7.1. A fase de seleção observará as seguintes etapas:
Tabela 1

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	Datas
1	Publicação do Edital de Chamamento Público.	xx/xx/xxxx
2	Envio das propostas pelas OSCs.	xx/xx/xxxx a __/__/____ [mínimo de trinta dias, iniciando da data indicada na Etapa 1]
3	Etapa competitiva de avaliação das propostas pela Comissão de Seleção.	__/__/____ a yy/yy/yyyy [prazo discricionário, a ser definido pelo órgão]
4	Divulgação do resultado preliminar.	yy/yy/yyyy + 1 dia (o dia adicional é uma estimativa)
5	Interposição de recursos contra o resultado preliminar.	5 (cinco) dias contados da divulgação do resultado preliminar
6	Análise dos recursos pela Comissão de Seleção.	5 (cinco) dias após prazo final de apresentação das contrarrazões aos recursos
7	Homologação e publicação do resultado definitivo da fase de seleção, com divulgação das decisões recursais proferidas (se houver)	__/__/____ (esta data é estimada)

7.2. Conforme exposto adiante, a verificação do cumprimento dos requisitos para a celebração da Parceria (arts. 33 e 34 da Lei nº 13.019, de 2014) e a não ocorrência de impedimento para a celebração da Parceria (art. 39 da Lei nº 13.019, de 2014) é posterior à etapa competitiva de julgamento das propostas, sendo exigível apenas da(s) OSC(s) selecionada(s) (mais bem classificada/s), nos termos do art. 28 da Lei nº 13.019, de 2014.

7.3. Etapa 1: Publicação do Edital de Chamamento Público.

7.3.1. O presente Edital será divulgado em página do sítio eletrônico oficial do(a) *[órgão ou entidade pública (PREFEITURA) responsável pela condução do chamamento]* na internet (.) e na plataforma eletrônica se houver, com prazo mínimo de 30 (trinta) dias para a apresentação das propostas, contado da data de publicação do Edital.

Nota Explicativa: A administração deve disponibilizar, sempre que possível, meios adicionais de divulgação dos editais de chamamento público, especialmente nos casos de Parcerias que envolvam indígenas, quilombolas, povos e comunidades tradicionais e outros grupos sociais sujeitos a restrições de acesso à informação pelos meios tradicionais de comunicação. Ademais, se o ente público entender pertinente, o extrato do Edital poderá ser publicado no Diário Oficial.

7.4. Etapa 2: Envio das propostas pelas OSCs

7.4.1. As propostas serão apresentadas pelas OSCs, por meio da plataforma eletrônica, e deverão ser cadastradas e enviadas para análise, *até às horas do dia..... de de 20.... [o preenchimento definitivo dos espaços pontilhados deve respeitar o prazo mínimo de trinta dias citado no item 7.3 deste Edital].*

7.4.2. Caso não exista plataforma eletrônica disponível para apresentação das propostas (o que deve ser antecipadamente informado pela administração pública), as propostas deverão ser encaminhadas em envelope fechado e com identificação da instituição proponente e meios de contato, com a inscrição “Proposta – Edital de Chamamento Público nº”, e entregues via postal (SEDEX ou carta registrada com aviso de recebimento) ou pessoalmente para a Comissão de Seleção, no seguinte endereço:

7.4.3. Na hipótese do subitem anterior, a proposta, em uma única via impressa, deverá ter todas as folhas rubricadas e numeradas sequencialmente e, ao final, ser assinada pelo representante legal da OSC proponente. Também deve ser entregue uma cópia em versão digital (CD ou *pen drive*) da proposta.

7.4.4. Após o prazo limite para apresentação das propostas, nenhuma outra será recebida, assim como não serão aceitos adendos ou esclarecimentos que não forem explícita e formalmente solicitados pela administração pública municipal.

7.4.5. Cada OSC poderá apresentar apenas uma proposta. Caso venha a apresentar mais de uma proposta dentro do prazo, será considerada apenas a última proposta enviada para análise no sistema eletrônico ou, na ausência da disponibilização deste, a última enviada conforme item 7.4.2. deste Edital.

7.4.6. Observado o disposto no item 7.5.3 deste Edital, as propostas deverão conter no mínimo, as seguintes informações:

- a) a descrição da realidade objeto da Parceria e o nexos com a atividade ou o projeto proposto;
- b) as ações a serem executadas, as metas a serem atingidas e os indicadores que aferirão o cumprimento das metas;
- c) os prazos para a execução das ações e para o cumprimento das metas; e
- d) o valor global.

7.4.7. Somente serão avaliadas as propostas que, além de cadastradas, estiverem com **status** da proposta “enviada para análise” no sistema eletrônico, até o prazo limite de envio das propostas pelas OSCs constante da **Tabela 1**.

7.5. Etapa 3: Etapa competitiva de avaliação das propostas pela Comissão de Seleção.

7.5.1. Nesta etapa, de caráter eliminatório e classificatório, a Comissão de Seleção analisará as propostas apresentadas pelas OSCs concorrentes. A análise e o julgamento de cada proposta serão realizados pela Comissão de Seleção, que terá total independência técnica para exercer seu julgamento.

7.5.2. A Comissão de Seleção terá o prazo estabelecido na **Tabela 1** para conclusão do julgamento das propostas e divulgação do resultado preliminar do processo de seleção, podendo tal prazo ser prorrogado, de forma devidamente justificada, por até mais 30 (trinta) dias.

7.5.3. As propostas deverão conter informações que atendem aos critérios de julgamento estabelecidos na **Tabela 2** abaixo, observado o contido no **Anexo V- Referências para Colaboração**.

7.5.4. A avaliação individualizada e a pontuação serão feitas com base nos critérios de julgamento apresentados no quadro a seguir:

Tabela 2

Crítérios de Julgamento	Metodologia de Pontuação	Pontuação Máxima por Item
(A) Informações sobre ações a serem executadas, metas a serem atingidas,	- Grau pleno de atendimento (4,0 pontos) - Grau satisfatório de atendimento (2,0 pontos)	4,0

Minuta de Edital de Chamamento Público para Termo de Colaboração
Objetivo: Seleção de Organização da Sociedade Civil
Atualização: 10/11/2017

indicadores que aferirão o cumprimento das metas e prazos para a execução das ações e para o cumprimento das metas	- O não atendimento ou o atendimento insatisfatório (0,0). OBS.: A atribuição de nota “zero” neste critério implica eliminação da proposta.	
(B) Adequação da proposta aos objetivos da política, do plano, do programa ou da ação em que se insere a Parceria	- Grau pleno de adequação (2,0) - Grau satisfatório de adequação (1,0) - O não atendimento ou o atendimento insatisfatório do requisito de adequação (0,0). OBS.: A atribuição de nota “zero” neste critério implica a eliminação da proposta, por força do caput do art. 27 da Lei nº 13.019, de 2014.	2,0
(C) Descrição da realidade objeto da Parceria e do nexos entre essa realidade e a atividade ou projeto proposto	- Grau pleno da descrição (1,0) - Grau satisfatório da descrição (0,5) - O não atendimento ou o atendimento insatisfatório (0,0). OBS.: A atribuição de nota “zero” neste critério implica eliminação da proposta.	1,0
(D) Adequação da proposta ao valor de referência constante do Edital, com menção expressa ao valor global da proposta	- O valor global proposto é, pelo menos, 10% (dez por cento) mais baixo do que o valor de referência (1,0); - O valor global proposto é igual ou até 10% (dez por cento), exclusive, mais baixo do que o valor de referência (0,5); - O valor global proposto é superior ao valor de referência (0,0). OBS.: A atribuição de nota “zero” neste critério <u>NÃO</u> implica a eliminação da proposta, haja vista que, nos termos de colaboração, o valor estimado pela administração pública é apenas uma referência, não um teto.	1,0
(E) Capacidade	- Grau pleno de capacidade técnico-operacional	2,0

instituição proponente, por meio de	- Grau satisfatório de capacidade técnico-operacional (1,0).	
experiência comprovada no portfólio de realizações na gestão de atividades ou projetos relacionados ao objeto da Parceria ou de natureza semelhante	- O não atendimento ou o atendimento insatisfatório do requisito de capacidade técnico-operacional (0,0). OBS.: A atribuição de nota “zero” neste critério implica eliminação da proposta, por falta de capacidade técnica e operacional da OSC (art. 33, caput , inciso V, alínea “c”, da Lei nº 13.019, de 2014).	
Pontuação Máxima Global		10,0

Nota Explicativa sobre a Tabela 2: Os critérios expostos acima são genéricos e referenciais e deverão ser mais bem detalhados a partir do caso concreto. A definição dos critérios de julgamento deve levar em conta o disposto no **caput** do art. 27 da Lei nº 13.019/2014.

Nos termos de colaboração, a inserção do critério de julgamento (D), relativo à adequação da proposta ao valor de referência, deve-se especificamente ao disposto no **caput** do art. 27 da Lei nº 13.019/2014, que traz como critério obrigatório de julgamento o grau de adequação da proposta ao valor de referência constante do chamamento público.

Os critérios de julgamento de (A) a (D) devem ser sempre mantidos, pois são critérios obrigatórios de julgamento, ainda que sofram maior detalhamento por parte do ente responsável pelo chamamento público. O critério (E) pode ser suprimido, vez que a legislação não impõe que a capacidade técnica e operacional seja, obrigatoriamente, critério de julgamento. Todavia, ainda que a capacidade técnico-operacional não seja inserida como critério de julgamento das propostas, convém lembrar que se trata de requisito para celebração da Parceria (art. 33, inciso V, alínea “c”, e art. 35, inciso III, ambos da Lei nº 13.019, de 2014).

A metodologia de pontuação e a pontuação máxima por item ou critério de julgamento podem ser modificadas, devendo-se atentar, todavia, para as hipóteses de eliminação das propostas.

Nada impede que outros critérios de julgamento sejam acrescentados. Aliás, poderão ser privilegiados critérios de julgamento como inovação e criatividade. Enquanto que a lei permite que o Edital inclua critérios de julgamento, pontuação diferenciada e cotas visando alguns objetivos como a redução nas desigualdades sociais e regionais e a promoção de direitos de grupos sociais específicos (público LGBT, indígenas, quilombolas, etc.).

Anote-se, por oportuno, que os critérios de julgamento não poderão se restringir ao valor apresentado para a proposta. Frise-se, ainda, que será eliminada a OSC cuja proposta não contenha o valor global.

Nota Explicativa: Em relação à comprovação de experiência, deparou-se no momento da

elaboração deste modelo de Edital com duas alternativas: 1ª) ou se exigia de todas as entidades concorrentes que instruísem a sua respectiva proposta já com a comprovação documental da capacidade técnico-operacional; 2ª) ou se exigia isso apenas da(s) entidade(s) selecionada(s).

Optou-se pela 2ª alternativa, a fim de simplificar não só a preparação das propostas pelas entidades concorrentes, mas também os trabalhos da Comissão de Seleção, bem como por força da inteligência extraída do art. 28 da Lei 13.019/2014: *“Somente depois de encerrada a etapa competitiva e ordenadas as propostas, a administração pública procederá à verificação dos documentos que comprovem o atendimento pela organização da sociedade civil selecionada dos requisitos previstos nos arts. 33 e 34”*.

Nesse passo, a ideia é que, caso a capacidade técnico-operacional seja inserida na Tabela 2 como critério de julgamento (vale lembrar que a legislação não exige que assim seja), a entidade concorrente descreva na sua proposta as experiências relativas à capacidade técnico-operacional. Porém, a sua comprovação fica diferida para a fase de celebração da Parceria (Etapas 1 a 3 da fase de celebração), exigível apenas da(s) entidade(s) selecionada(s).

7.5.5. A falsidade de informações nas propostas, sobretudo com relação ao critério de julgamento (E), deverá acarretar a eliminação da proposta, podendo ensejar, ainda, a eliminação da proposta, a aplicação de sanção administrativa contra a instituição proponente e comunicação do fato às autoridades competentes, inclusive para apuração do cometimento de eventual crime.

7.5.6. O proponente deverá descrever minuciosamente as experiências relativas ao critério de julgamento (E), informando as atividades ou projetos desenvolvidos, sua duração, financiador(es), local ou abrangência, beneficiários, resultados alcançados, dentre outras informações que julgar relevantes. A comprovação documental de tais experiências dar-se-á nas Etapas 1 a 3 da fase de celebração, sendo que qualquer falsidade ou fraude na descrição das experiências ensejará as providências indicadas no subitem anterior.

7.5.7. Serão eliminadas aquelas propostas:

- a) cuja pontuação total for inferior a 6,0 (seis) pontos;
- b) que recebam nota “zero” nos critérios de julgamento (A), (B), (C) ou (E); ou ainda que não contenham, no mínimo, as seguintes informações: a descrição da realidade objeto da

Parceria e o nexa com a atividade ou o projeto proposto; as ações a serem executadas, as metas a serem atingidas e os indicadores que aferirão o cumprimento das metas; os prazos para a execução das ações e para o cumprimento das metas; e o valor global proposto;

c) que estejam em desacordo com o Edital;
OU

c) com valor incompatível com o objeto da Parceria, a ser avaliado pela Comissão de Seleção à luz da estimativa realizada, e de eventuais diligências complementares, que ateste a inviabilidade econômica e financeira da proposta, inclusive à luz do orçamento disponível.

Nota Explicativa: No caso de Termo de Colaboração, o valor de referência deve ser estipulado pela administração pública, que deve propor um valor de referência que garanta a adequada execução do objeto. A propósito *“O órgão ou a entidade da administração pública deverá assegurar que o valor de referência ou o teto indicado no edital seja compatível com o objeto da*

Parceria, o que pode ser realizado por qualquer meio que comprove a estimativa do valor especificado”.

Nesse sentido, caso a OSC apresente proposta cujo valor global seja superior ao valor de referência, isso não implica eliminação obrigatória ou automática da proposta. Não obstante, uma proposta acima do valor de referência pode implicar a eliminação da OSC proponente, a ser decidida pela Comissão de Seleção, caso conclua, sobretudo com base na estimativa realizada, que o valor proposto não é compatível com o objeto da Parceria, inclusive levando em conta o orçamento disponível. Por outro lado, um valor muito abaixo do previsto como referência pode indicar a inviabilidade econômica e financeira da proposta e, assim também, acarretar a sua eliminação.

Nas duas hipóteses (valor acima ou muito abaixo), a eliminação da proposta tem fundamento no **caput** do art. 27 da Lei nº 13.019/2014 (será eliminada a OSC cuja proposta esteja em desacordo com os termos do edital).

7.5.8. As propostas não eliminadas serão classificadas, em ordem decrescente, de acordo com a pontuação total obtida com base na Tabela 2, assim considerada a média aritmética das notas lançadas por cada um dos membros da Comissão de Seleção, em relação a cada um dos critérios de julgamento.

7.5.9. No caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate será feito com base na maior pontuação obtida no critério de julgamento (A). Persistindo a situação de igualdade, o desempate será feito com base na maior pontuação obtida, sucessivamente, nos critérios de julgamento (B), (E) e (D). Caso essas regras não solucionem o empate, será considerada vencedora a entidade com mais tempo de constituição e, em último caso, a questão será decidida por sorteio.

Nota Explicativa: Observado o princípio da razoabilidade, a administração pública pode alterar livremente os critérios de desempate, visto que a legislação regente nada dispôs sobre o assunto.

7.5.10. Será obrigatoriamente justificada a seleção de proposta que não for a mais adequada ao valor de referência constante do chamamento público, levando-se em

conta a pontuação total obtida e a proporção entre as metas e os resultados previstos em relação ao valor proposto (art. 27, §5º, da Lei nº 13.019, de 2014).

7.6. Etapa 4: Divulgação do resultado preliminar. A administração pública divulgará o resultado preliminar do processo de seleção na página do sítio oficial do(a) *[órgão ou entidade pública responsável pela condução do chamamento]* na internet (.....) e na plataforma eletrônica, iniciando-se o prazo para recurso.

7.7. Etapa 5: Interposição de recursos contra o resultado preliminar. Haverá fase recursal após a divulgação do resultado preliminar do processo de seleção.

7.7.1. Os participantes que desejarem recorrer contra o resultado preliminar deverão apresentar recurso administrativo, no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contado da publicação da decisão, ao colegiado que a proferiu, sob pena de preclusão. Não será conhecido recurso interposto fora do prazo.

7.7.2. Os recursos serão apresentados por meio da plataforma eletrônica. Se a plataforma estiver indisponível, a administração pública deverá, antes da abertura do prazo recursal, divulgar a nova forma de apresentação do recurso, inclusive com indicação, se for o caso, do local.

7.7.3. É assegurado aos participantes obter cópia dos elementos dos autos indispensáveis à defesa de seus interesses, preferencialmente por via eletrônica, arcando somente com os devidos custos.

7.7.4. Interposto recurso, a plataforma eletrônica dará ciência dele para os demais interessados para que, no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contado imediatamente após o encerramento do prazo recursal, apresentem contrarrazões, se desejarem. Caso a plataforma esteja indisponível para essa finalidade, a administração pública dará ciência, preferencialmente por meio eletrônico, para que os interessados apresentem suas contrarrazões no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contado da data da ciência.

Nota Explicativa: A legislação não prevê, expressamente, a apresentação de contrarrazões por parte daquela(s) entidade(s) que venha(m) a ser prejudicada(s) na hipótese de eventual de acolhimento do recurso.

Julga-se fundamental que seja oferecido prazo para contrarrazões, pois o acolhimento dos recursos pode alterar a ordem de classificação e, nesta hipótese, não caberá novo recurso. Ou seja, a entidade mais bem classificada pode deixar de ser “a mais bem classificada” sem ser ouvida, com ofensa ao princípio do contraditório e da ampla defesa. Saliente-se que a Lei nº 8.666/93, todas elas garantem prazo para apresentação de contrarrazões (ou alegações) pelos interessados.

Dada a necessidade de incluir as contrarrazões, *entendeu-se que o prazo previsto, deve ser*

contado, não do recebimento dos recursos, mas sim do término do prazo para contrarrazões (ver item 7.8.2 do Edital). Somente depois de recebidas as contrarrazões – ou esgotado o prazo para a sua apresentação – se torna possível o início do prazo de cinco dias que o colegiado dispõe para reconsiderar sua decisão.

7.8. Etapa 6: Análise dos recursos pela Comissão de Seleção.

7.8.1. Havendo recursos, a Comissão de Seleção os analisará.

7.8.2. Recebido o recurso, a Comissão de Seleção poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados do fim do prazo para recebimento das contrarrazões, ou, dentro desse mesmo prazo, encaminhar o recurso ao(à) *[indicar a autoridade competente para decisão final]*, com as informações necessárias à decisão final.

7.8.3. A decisão final do recurso, devidamente motivada, deverá ser proferida no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contado do recebimento do recurso. A motivação deve ser explícita, clara e congruente, podendo consistir em declarar ação de concordância com fundamentos de anteriores pareceres, informações, decisões ou propostas, que, neste caso, serão parte integrante do ato decisório. Não caberá novo recurso contra esta decisão.

7.8.4. Na contagem dos prazos, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento. Os prazos se iniciam e expiram exclusivamente em dia útil no âmbito do órgão ou entidade responsável pela condução do processo de seleção.

7.8.5. O acolhimento de recurso implicará invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento

7.9. Etapa 7: Homologação e publicação do resultado definitivo da fase de seleção, com divulgação das decisões recursais proferidas (se houver). Após o julgamento dos recursos ou o transcurso do prazo sem interposição de recurso, o órgão ou a entidade pública municipal deverá homologar e divulgar, no seu sítio eletrônico oficial e na plataforma eletrônica, as decisões recursais proferidas e o resultado definitivo do processo de seleção

7.9.1. A homologação não gera direito para a OSC à celebração da Parceria (art. 27, §6º, da Lei nº 13.019, de 2014).

7.9.2. Após o recebimento e julgamento das propostas, havendo uma única entidade com proposta classificada (não eliminada), e desde que atendidas as exigências deste Edital, a administração pública poderá dar prosseguimento ao processo de seleção e convocá-la para iniciar o processo de celebração.

8. DA FASE DE CELEBRAÇÃO

8.1. A fase de celebração observará as seguintes etapas até a assinatura do instrumento de Parceria:

Tabela 3

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA
1	Convocação da OSC selecionada para apresentação do Plano de Trabalho e comprovação do atendimento dos requisitos para celebração da Parceria e de que não incorre nos impedimentos (vedações) legais.
2	Verificação do cumprimento dos requisitos para celebração da Parceria e de que não incorre nos impedimentos (vedações) legais. Análise do plano de trabalho.
3	Ajustes no Plano de Trabalho e regularização de documentação, se necessário.
4	Parecer de órgão técnico e assinatura do Termo de Colaboração.
5	Publicação do extrato do Termo de Colaboração no Diário Oficial.

8.1 Etapa 1: Convocação da OSC selecionada para apresentação do Plano de Trabalho e comprovação do atendimento dos requisitos para celebração da Parceria e de que não incorre nos impedimentos (vedações) legais. Para a celebração da Parceria, a administração pública municipal convocará a OSC selecionada para, no prazo de 15 (quinze) dias corridos a partir da convocação, apresentar o seu Plano de Trabalho e a documentação exigida para comprovação dos requisitos para a celebração da Parceria e de que não incorre nos impedimentos legais (arts. 28, **caput**, 33, 34 e 39 da Lei nº 13.019, de 2014).

8.1.1 Por meio do Plano de Trabalho, a OSC selecionada deverá apresentar o detalhamento da proposta submetida e aprovada no processo de seleção, com todos os pormenores exigidos pela legislação (em especial o art. 22 da Lei nº 13.019, de 2014), observados os *Anexos IV–Modelo de Plano de Trabalho e V–Referências para Colaboração*.

8.1.2 O Plano de Trabalho deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) a descrição da realidade objeto da Parceria, devendo ser demonstrado o nexo com a atividade ou o projeto e com as metas a serem atingidas;
- b) a forma de execução das ações, indicando, quando cabível, as que

demandarão atuação em rede;

- c) a descrição de metas quantitativas e mensuráveis a serem atingidas;
- d) a definição dos indicadores, documentos e outros meios a serem utilizados para a aferição do cumprimento das metas;
- e) a previsão de receitas e a estimativa de despesas a serem realizadas na execução das ações, incluindo os encargos sociais e trabalhistas e a discriminação dos custos diretos e indiretos necessários à execução do objeto;
- f) os valores a serem repassados mediante cronograma de desembolso; e
- g) as ações que demandarão pagamento em espécie, quando for o caso.

8.1.3A previsão de receitas e despesas de que trata a alínea “e” do item 8.2.2. deste Edital deverá incluir os elementos indicativos da mensuração da compatibilidade dos custos apresentados com os preços praticados no mercado ou com outras Parcerias da mesma natureza, para cada item, podendo ser utilizadas cotações, tabelas de preços de associações profissionais, publicações especializadas, atas de registro de preços vigentes ou quaisquer outras fontes de informação disponíveis ao público. No caso de cotações, a OSC deverá apresentar a cotação de preços de, no mínimo, 3 (três) fornecedores, sendo admitidas cotações de sítios eletrônicos, desde que identifique a data da cotação e o fornecedor específico. Para comprovar a compatibilidade de custos de determinados itens, a OSC poderá, se desejar, utilizar-se de ata de registro de preços vigente, consultando e encaminhando atas disponíveis no Portal de Compras do Governo do Estado ou do Governo Municipal, se houver.

8.1.4 Além da apresentação do Plano de Trabalho, a OSC selecionada, no mesmo prazo acima de 15 (quinze) dias corridos, deverá comprovar o cumprimento dos requisitos previstos no inciso I do **caput** do art. 2º, nos incisos I a V do **caput** do art. 33 e nos incisos II a VII do **caput** do art. 34 da Lei nº 13.019, de 2014, e a não ocorrência de hipóteses que incorram nas vedações de que trata o art. 39 da referida Lei, que serão verificados por meio da apresentação dos seguintes documentos:

I - cópia do estatuto registrado e suas alterações, em conformidade com as exigências previstas no art. 33 da Lei nº 13.019, de 2014;

II - comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, emitido no sítio eletrônico oficial da Secretaria da Receita Federal do Brasil, para demonstrar que a OSC existe há, no mínimo, um ano com cadastro ativo;

III - comprovantes de experiência prévia na realização do objeto da Parceria ou de objeto de natureza semelhante de, no mínimo, um ano de capacidade técnica e operacional, podendo ser admitidos, sem prejuízo de outros:

- a) instrumentos de Parceria firmados com órgãos e entidades da administração pública, organismos internacionais, empresas ou outras organizações da sociedade civil;
- b) relatórios de atividades com comprovação das ações desenvolvidas;

- c) publicações, pesquisas e outras formas de produção de conhecimento realizadas pela OSC ou a respeito dela;
- d) currículos profissionais de integrantes da OSC, sejam dirigentes, conselheiros, associados, cooperados, empregados, entre outros;
- e) declarações de experiência prévia e de capacidade técnica no desenvolvimento de atividades ou projetos relacionados ao objeto da Parceria ou de natureza semelhante, emitidas por órgãos públicos, instituições de ensino, redes, organizações da sociedade civil, movimentos sociais, empresas públicas ou privadas, conselhos, comissões ou comitês de políticas públicas; ou
- f) prêmios de relevância recebidos no País ou no exterior pela OSC;

IV - Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;

V - Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - CRF/FGTS;

VI - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;

VII - relação nominal atualizada dos dirigentes da OSC, conforme o estatuto, com endereço, telefone, endereço de correio eletrônico, número e órgão expedidor da carteira de identidade e número de registro no Cadastro de Pessoas Físicas - CPF de cada um deles, conforme *Anexo III-Declaração e Relação dos Dirigentes da Entidade*;

VIII - cópia de documento que comprove que a OSC funciona no endereço por ela declarado, como conta de consumo ou contrato de locação;

IX - declaração do representante legal da OSC com informação de que a organização e seus dirigentes não incorrem em quaisquer das vedações previstas no art. 39 da Lei nº 13.019, de 2014, as quais deverão estar descritas no documento, conforme modelo no *Anexo VI – Declaração da Não Ocorrência de Impedimentos*;

X - declaração do representante legal da OSC sobre a existência de instalações e outras condições materiais da organização ou sobre a previsão de contratar ou adquirir com recursos da Parceria, conforme *Anexo II-Declaração sobre Instalações e Condições Materiais*;

XI- declaração do representante legal da OSC, conforme *Anexo III-Declaração do Art. 27 do Decreto nº 8.726, de 2016,e Relação dos Dirigentes da Entidade*; e

XII- declaração de contrapartida em bens e serviços, quando couber, conforme *Anexo VIII – Declaração de Contrapartida*.

8.1.5 Serão consideradas regulares as certidões positivas com efeito de negativas,

no caso das certidões previstas nos incisos IV, V e VI logo acima.

8.1.6 As OSCs ficarão dispensadas de reapresentar as certidões previstas nos incisos IV, V e VI logo acima que estiverem vencidas no momento da análise, desde que estejam disponíveis eletronicamente.

8.1.7 No caso da atuação em rede, a OSC “celebrante” deverá comprovar também o cumprimento dos requisitos previstos no art. 35-A da Lei nº 13.019, de 2014, a serem verificados por meio da apresentação dos seguintes documentos:

I - comprovante de inscrição no CNPJ, emitido no sítio eletrônico oficial da Secretaria da Receita Federal do Brasil, para demonstrar que a OSC “celebrante” existe há, no mínimo, cinco anos com cadastro ativo; e

II - comprovantes de capacidade técnica e operacional para supervisionar e orientar a rede, sendo admitidos:

a) declarações de organizações da sociedade civil que componham a rede de que a celebrante participe ou tenha participado;

b) cartas de princípios, registros de reuniões ou eventos e outros documentos públicos de redes de que a celebrante participe ou tenha participado; ou

c) relatórios de atividades com comprovação das ações desenvolvidas em rede de que a celebrante participe ou tenha participado.

Nota Explicativa: Caso o edital não autorize atuação em rede, o item 8.2.8 deverá ser suprimido, renumerando-se os itens subsequentes.

8.2.9. O Plano de Trabalho e os documentos comprobatórios do cumprimento dos requisitos impostos nesta Etapa serão apresentados pela OSC selecionada, por meio da plataforma eletrônica. Caso não exista plataforma eletrônica disponível para tanto (o que deve ser antecipadamente informado pela administração pública), tais documentos deverão ser entregues via postal (SEDEX ou carta registrada com aviso de recebimento) ou pessoalmente no endereço informado no item 7.4.2 deste Edital.

8.2 Etapa 2: Verificação do cumprimento dos requisitos para celebração da Parceria e de que não incorre nos impedimentos (vedações) legais. Análise do Plano de Trabalho.

Esta etapa consiste no exame formal, a ser realizado pela administração pública, do atendimento, pela OSC selecionada, dos requisitos para a celebração da Parceria, de que não incorre nos impedimentos legais e cumprimento de demais exigências descritas na Etapa anterior. Esta Etapa 2 engloba, ainda, a análise do Plano de Trabalho.

8.2.1 No momento da verificação do cumprimento dos requisitos para a celebração de Parcerias, a administração pública deverá consultar o Cadastro de Entidades Privadas Sem Fins Lucrativos Impedidas – CEPIM, o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, o Cadastro Integrado de Condenações

por Ilícitos Administrativos – CADICON e o Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade do Conselho Nacional de Justiça – CNJ, para verificar se há informação sobre ocorrência impeditiva à referida celebração.

8.2.2 A administração pública examinará o Plano de Trabalho apresentado pela OSC selecionada ou, se for o caso, pela OSC imediatamente mais bem classificada que tenha sido convocada.

8.2.3 Somente será aprovado o Plano de Trabalho que estiver de acordo com as informações já apresentadas na proposta apresentada pela OSC, observados os termos e as condições constantes neste Edital e em seus anexos. Para tanto, a administração pública poderá solicitar a realização de ajustes no Plano de Trabalho.

8.2.4 Nos termos do §1º do art. 28 da Lei nº 13.019, de 2014, na hipótese de a OSC selecionada não atender aos requisitos previstos na Etapa 1 da fase de celebração, incluindo os exigidos nos arts. 33 e 34 da referida Lei, aquela imediatamente mais bem classificada poderá ser convidada a aceitar a celebração de Parceria nos termos da proposta por ela apresentada.

8.2.5 Em conformidade com o §2º do art. 28 da Lei nº 13.019, de 2014, caso a OSC convidada aceite celebrar a Parceria, ela será convocada na forma da Etapa 1 da fase de celebração e, em seguida, proceder-se-á à verificação dos documentos na forma desta Etapa 2. Esse procedimento poderá ser repetido, sucessivamente, obedecida a ordem de classificação.

8.3 Etapa 3: Ajustes no Plano de Trabalho e regularização de documentação, se necessário.

8.3.1 Caso se verifique irregularidade formal nos documentos apresentados ou constatado evento que impeça a celebração, a OSC será comunicada do fato e instada a regularizar sua situação, no prazo de 15 (quinze) dias corridos, sob pena de não celebração da Parceria.

8.3.2 Caso seja constatada necessidade de adequação no Plano de Trabalho enviado pela OSC, a administração pública solicitará a realização de ajustes e a OSC deverá fazê-lo em até 15 (quinze) dias corridos, contados da data de recebimento da solicitação apresentada.

8.4 Etapa 4: Parecer de órgão técnico e assinatura do Termo de Colaboração.

8.4.1 A celebração do instrumento de Parceria dependerá da adoção das providências impostas pela legislação regente, incluindo a aprovação do Plano de Trabalho, a emissão do parecer técnico pelo órgão ou entidade pública, as designações do Gestor da Parceria e da Comissão de Monitoramento e Avaliação, e de prévia dotação orçamentária para execução da Parceria.

8.4.2 A aprovação do Plano de Trabalho não gerará direito à celebração da Parceria.

8.4.3 No período entre a apresentação da documentação prevista na Etapa 1 da fase de celebração e a assinatura do instrumento de Parceria, a OSC fica obrigada a informar qualquer evento superveniente que possa prejudicar a regular celebração da Parceria, sobretudo quanto ao cumprimento dos requisitos e exigências previstos para celebração.

8.4.4 A OSC deverá comunicar alterações em seus atos societários e no quadro de dirigentes, quando houver.

8.5 Etapa 5: Publicação do extrato do Termo de Colaboração no Diário Oficial. O Termo de Colaboração somente produzirá efeitos jurídicos após a publicação do respectivo extrato no meio oficial de publicidade da administração pública (art. 38 da Lei nº 13.019, de 2014).

9 PROGRAMAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E VALOR PREVISTO PARA A REALIZAÇÃO DO OBJETO

9.1 Os créditos orçamentários necessários ao custeio de despesas relativas ao presente Edital são provenientes da funcional programática **xx.xxx.xxxx.xxxx.xxxx.**

9.2 Os recursos destinados à execução das Parcerias de que tratam este Edital são provenientes do orçamento do *[órgão ou entidade pública]*, autorizado pela Lei nº....., de de de, , por meio do Programa **xxxx - xxxxxx.**

9.3 Nas Parcerias com vigência plurianual ou firmadas em exercício financeiro seguinte a toda seleção, o órgão ou a entidade pública indicará a previsão dos créditos necessários para garantir a execução das Parcerias nos orçamentos dos exercícios seguintes.

9.3.1 A indicação dos créditos orçamentários e empenhos necessários à cobertura de cada parcela da despesa, a ser transferida pela administração pública federal nos exercícios subsequentes, será realizada mediante registro contábil e deverá ser formalizada por meio de certidão de apostilamento do instrumento da Parceria, no exercício em que a despesa estiver consignada.

Nota Explicativa: O Edital deve especificar a programação orçamentária que autoriza e viabiliza a celebração da Parceria (art. 24, §1º, inciso I, Lei nº 13.019/2014). Importante destacar que, nos casos das Parcerias com vigência plurianual ou firmadas em exercício financeiro seguinte ao da seleção, o órgão ou a entidade pública indicará a previsão dos créditos necessários para garantir a execução das Parcerias nos orçamentos dos exercícios seguintes.

9.4 O valor total de recursos disponibilizados será de R\$ (..... reais) no exercício de 20___. Nos casos das Parcerias com vigência plurianual ou firmadas em exercício financeiro seguinte ao da seleção, a previsão dos créditos necessários para garantir a execução das Parcerias será indicada nos orçamentos dos exercícios seguintes.

9.5 O valor de referência para a realização do objeto do Termo de Colaboração é de R\$

..... (..... reais), conforme disposto no **Anexo V – Referências para Colaboração**. O exato valor a ser repassado será definido no Termo de Colaboração, observada a proposta apresentada pela OSC selecionada.

9.6 As liberações de recursos obedecerão ao cronograma de desembolso, que guardará consonância com as metas da Parceria, observado o disposto no art. 48 da Lei nº 13.019, de 2014.

9.7 Nas contratações e na realização de despesas e pagamentos em geral efetuados com recursos da Parceria, a OSC deverá observar o instrumento de Parceria e a legislação regente, em especial o disposto nos incisos XIX e XX do art. 42, nos arts. 45 e 46 da Lei nº 13.019, de 2014. É recomendável a leitura integral dessa legislação, não podendo a OSC ou seu dirigente alegar, futuramente, que não a conhece, seja para deixar de cumpri-la, seja para evitar as sanções cabíveis.

9.8 Todos os recursos da Parceria deverão ser utilizados para satisfação de seu objeto, sendo admitidas, dentre outras despesas previstas e aprovadas no Plano de Trabalho (art. 46 da Lei nº 13.019, de 2014):

a) remuneração da equipe encarregada da execução do Plano de Trabalho, inclusive de pessoal próprio da OSC, durante a vigência da Parceria, compreendendo as despesas com pagamentos de impostos, contribuições sociais, Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, férias, décimo terceiro salário, salários proporcionais, verbas rescisórias e demais encargos sociais e trabalhistas;

b) diárias referentes a deslocamento, hospedagem e alimentação nos casos em que a execução do objeto da Parceria assim o exija;

c) custos indiretos necessários à execução do objeto, seja qual for a proporção em relação ao valor total da Parceria (aluguel, telefone, assessoria jurídica, contador, água, energia, dentre outros); e

d) aquisição de equipamentos e materiais permanentes essenciais à consecução do objeto e serviços de adequação de espaço físico, desde que necessários à instalação dos referidos equipamentos e materiais.

9.9 É vedado remunerar, a qualquer título, com recursos vinculados à Parceria, servidor ou empregado público, inclusive aquele que exerça cargo em comissão ou função de confiança, de órgão ou entidade da administração pública celebrante, ou seu cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, ressalvadas as hipóteses previstas em lei específica.

9.10 Eventuais saldos financeiros remanescentes dos recursos públicos transferidos, inclusive os provenientes das receitas obtidas das aplicações financeiras realizadas, serão devolvidos à administração pública por ocasião da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção da Parceria, nos termos do art. 52 da Lei nº 13.019, de 2014.

9.11 O instrumento de Parceria será celebrado de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira, respeitado o interesse público e desde que caracterizadas a oportunidade e conveniência administrativas. A seleção de propostas não obriga a administração pública a firmar o instrumento de Parceria com quaisquer dos proponentes, os quais não têm direito subjetivo ao repasse financeiro.

10 CONTRAPARTIDA

10.1 Não será exigida qualquer contrapartida da OSC selecionada.

OU

10.1. Será exigida contrapartida, na forma de bens ou serviços economicamente mensuráveis, no percentual de % sobre o valor global da Parceria. Não será exigido o depósito do valor correspondente.

10.1.1. Por ocasião dos trâmites para a celebração do instrumento de Parceria, o proponente selecionado deverá apresentar documentos que comprovem a disponibilidade e o valor estipulado para a contrapartida em bens e/ou serviços, preferencialmente mediante pesquisa de preço e orçamentos correspondentes, bem como deverá fornecer declaração de contrapartida, na forma do Anexo VIII – Declaração de Contrapartida.

Nota Explicativa: É facultada a exigência de contrapartida em bens e serviços. Na hipótese de ser exigida contrapartida de bens e/ou serviços economicamente mensuráveis, o Edital deverá dispor sobre: i) o percentual da contrapartida, a incidir sobre o valor a ser repassado pelo órgão ou entidade pública. Considerando que não existe norma que estabeleça os limites percentuais mínimos e máximos de contrapartida para entes privados, entende-se que tais limites podem ser definidos em ato normativo do órgão/entidade pública ou no próprio Edital; ii) a forma de aferição do valor correspondente, que deve estar em conformidade com os valores praticados no mercado, comprovado preferencialmente mediante pesquisa de preço e orçamentos correspondentes; e iii) como essa contrapartida deverá ser prestada ou a forma de comprovar que tais bens e/ou serviços serão utilizados efetivamente na execução do projeto.

Ressalte-se, por fim, que não se deve exigir contrapartida financeira (art. 35, §1º, da Lei nº 13.019/2014). E, nas Parcerias cujo valor global for igual ou inferior a 600 mil reais, também não poderá ser exigida contrapartida em bens ou serviços.

11 DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 O presente Edital será divulgado em página do sítio eletrônico oficial do(a) [órgão ou entidade pública responsável pela condução do chamamento] na internet (.....) e na plataforma eletrônica, com prazo mínimo de 30 (trinta) dias para a apresentação das propostas, contado da data de publicação do Edital.

Nota Explicativa: O disposto aqui deve ser compatível com o item 7.3.1 do Edital.

11.2 Qualquer pessoa poderá impugnar o presente Edital, com antecedência mínima de 10 (dias) da data limite para envio das propostas de forma eletrônica, pelo e-mail ou por petição dirigida ou protocolada no endereço informado no subitem 7.4.2 deste Edital. A resposta às impugnações caberá ao [indicar a autoridade ou a unidade dentro do órgão ou entidade pública]

11.2.1 Os pedidos de esclarecimentos, decorrentes de dúvidas na interpretação deste Edital e de seus anexos, deverão ser encaminhados com antecedência mínima de 10 (dias) dias da data-limite para envio da proposta, exclusivamente de forma eletrônica, pelo e-mail: Os esclarecimentos serão prestados pela Comissão de Seleção.

11.2.2 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no Edital. As respostas às impugnações e os esclarecimentos prestados serão juntados nos autos do processo de Chamamento Público e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

11.2.3 Eventual modificação no Edital, decorrente das impugnações ou dos pedidos de esclarecimentos, ensejará divulgação pela mesma forma que se deu o texto original, alterando-se o prazo inicialmente estabelecido somente quando a alteração afetar a formulação das propostas ou o princípio da isonomia.

11.3 O [órgão ou entidade pública] resolverá os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital, observadas as disposições legais e os princípios que regem a administração pública.

11.4 A qualquer tempo, o presente Edital poderá ser revogado por interesse público ou anulado, no todo ou em parte, por vício insanável, sem que isso implique direito a indenização ou reclamação de qualquer natureza.

11.5 O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase do Chamamento Público. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas poderá acarretar a eliminação da proposta apresentada, a aplicação das sanções administrativas cabíveis e a comunicação do fato às autoridades competentes, inclusive para apuração do cometimento de eventual crime. Além disso, caso a descoberta da falsidade ou inverdade ocorra após a celebração da Parceria, o fato poderá dar ensejo à rescisão do instrumento, rejeição das contas e/ou aplicação das sanções de que trata o art. 73 da Lei nº 13.019, de 2014.

11.6 A administração pública não cobrará das entidades concorrentes taxa para participar deste Chamamento Público.

11.7 Todos os custos decorrentes da elaboração das propostas e quaisquer outras despesas correlatas à participação no Chamamento Público serão de inteira responsabilidade das entidades concorrentes, não cabendo nenhuma remuneração, apoio ou indenização por parte da administração pública.

11.8 O presente Edital terá vigência de _____ meses/anos a contar da data da homologação do resultado definitivo

Nota Explicativa: Se for o caso, o edital poderá prever vigência. Assim, as OSCs cujas propostas já foram classificadas e selecionadas poderão ser convocadas para celebração em exercício posterior, obedecida a ordem de classificação, desde que haja disponibilidade e dotação orçamentária no exercício da celebração, sem necessidade de realização de novo chamamento público.

11.9 Constituem anexos do presente Edital, dele fazendo parte integrante: Anexo I – Declaração de Ciência e Concordância;

Anexo II – Declaração sobre Instalações e Condições Materiais

Anexo III – Declaração e Relação dos Dirigentes da Entidade;

Anexo IV – Modelo de Plano de Trabalho;

Anexo V – Referências para Colaboração;

Anexo VI – Declaração da Não Ocorrência de Impedimentos;

Anexo VII – Minuta do Termo de Colaboração; e

Anexo VIII – Declaração de Contrapartida (quando couber).

Nota Explicativa: Ajustar conforme quantidade e tipos de anexo.

Município, SP, de _____ de 20 ____.

(assinatura)

Autoridade do Órgão ou Entidade Pública Municipal

(MODELO)

ANEXO I

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Declaro que a [*identificação da organização da sociedade civil–OSC*] está ciente e concorda com as disposições previstas no Edital de Chamamento Público nº/20 e em seus anexos, bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de seleção.

Município, SP, ____ de _____ de 20____.

.....
(Nome e Cargo do Representante Legal da OSC)

(MODELO)

ANEXO II

DECLARAÇÃO SOBRE INSTALAÇÕES E CONDIÇÕES MATERIAIS

Declaro, em conformidade com o art. 33, **caput**, inciso V, alínea “c”, da Lei nº 13.019, de 2014, que a *[identificação da organização da sociedade civil – OSC]*:



dispõe de instalações e outras condições materiais para o desenvolvimento das atividades ou projetos previstos na Parceria e o cumprimento das metas estabelecidas.

OU



pretende contratar ou adquirir com recursos da Parceria as condições materiais para o desenvolvimento das atividades ou projetos previstos na Parceria e o cumprimento das metas estabelecidas.

OU



dispõe de instalações e outras condições materiais para o desenvolvimento das atividades ou projetos previstos na Parceria e o cumprimento das metas estabelecidas, bem como pretende, ainda, contratar ou adquirir com recursos da Parceria outros bens para tanto.

OBS: A organização da sociedade civil adotará uma das três redações acima, conforme a sua situação. A presente observação deverá ser suprimida da versão final da declaração.

Município, SP, ____ de _____ de 20__.

.....

(Nome e Cargo do Representante Legal da OSC)

(MODELO)

ANEXO III

DECLARAÇÃO E RELAÇÃO DOS DIRIGENTES DA ENTIDADE

Declaro para os devidos fins, em nome da [identificação da organização da sociedade civil – OSC], nos termos do inciso VI, do art. 34, da Lei nº 13.019, de 2014, que:

➤ Não há no quadro de dirigentes abaixo identificados: (a) membro de Poder ou do Ministério Público ou dirigente de órgão ou entidade da administração pública municipal; ou (b) cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, das pessoas mencionadas na alínea “a”. *Observação: a presente vedação não se aplica às entidades que, pela sua própria natureza, sejam constituídas pelas autoridades ora referidas (o que deverá ser devidamente informado e justificado pela OSC), sendo vedado que a mesma pessoa figure no instrumento de Parceria simultaneamente como dirigente e administrador público (art. 39, §5º, da Lei nº 13.019, de 2014);*

RELAÇÃO NOMINAL ATUALIZADA DOS DIRIGENTES DA ENTIDADE		
Nome do dirigente e cargo que ocupa na OSC	Carteira de identidade, órgão expedidor e CPF	Endereço residencial, telefone e e-mail

➤ Não contratará com recursos da Parceria, para prestação de serviços, servidor ou empregado público, inclusive aquele que exerça cargo em comissão ou função de confiança, de órgão ou entidade da administração pública celebrante, ou seu cônjuge, companheiro ou

parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, ressalvadas as hipóteses previstas em lei específica e na lei de diretrizes orçamentárias;

➤ Não serão remunerados, a qualquer título, com os recursos repassados: (a) membro de Poder ou do Ministério Público ou dirigente de órgão ou entidade da administração pública municipal; (b) servidor ou empregado público, inclusive aquele que exerça cargo em comissão ou função de confiança, de órgão ou entidade da administração pública municipal celebrante, ou seu cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, ressalvadas as hipóteses previstas em lei específica e na lei de diretrizes orçamentárias; e (c) pessoas naturais condenadas pela prática de crimes contra a administração pública ou contra o patrimônio público, de crimes eleitorais para os quais a lei comine pena privativa de liberdade, e de crimes de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores.

Município, SP, ____ de _____ de 20____.

.....
(Nome e Cargo do Representante Legal da OSC)

(MODELO)

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DA NÃO OCORRÊNCIA DE IMPEDIMENTOS

Declaro para os devidos fins, que a *[identificação da organização da sociedade civil – OSC]* e seus dirigentes não incorrem em quaisquer das vedações previstas no art. 39 da Lei nº 13.019, de 2014. Nesse sentido, a citada entidade:

- Está regularmente constituída ou, se estrangeira, está autorizada a funcionar no território nacional;
- Não foi omissa no dever de prestar contas de Parceria anteriormente celebrada;
- Não tem como dirigente membro de Poder ou do Ministério Público, ou dirigente de órgão ou entidade da administração pública municipal, estendendo-se a vedação aos respectivos cônjuges ou companheiros, bem como parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau.
Observação: a presente vedação não se aplica às entidades que, pela sua própria natureza, sejam constituídas pelas autoridades ora referidas (o que deverá ser devidamente informado e justificado pela OSC), sendo vedado que a mesma pessoa figure no instrumento de Parceria simultaneamente como dirigente e administrador público (art. 39, §5º, da Lei nº 13.019, de 2014);
- Não teve as contas rejeitadas pela administração pública nos últimos cinco anos, observadas as exceções previstas no art. 39, **caput**, inciso IV, alíneas “a” a “c”, da Lei nº 13.019, de 2014;

➤ Não se encontra submetida aos efeitos das sanções de suspensão de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, suspensão temporária da participação em chamamento público e impedimento de celebrar Parceria ou contrato com órgãos e entidades da esfera de governo da administração pública sancionadora e, por fim, declaração de inidoneidade para participar de chamamento público ou celebrar Parceria ou contrato com órgãos e entidades de todas as esferas de governo;

➤ Não teve contas de Parceria julgadas irregulares ou rejeitadas por Tribunal ou Conselho de Contas de qualquer esfera da Federação, em decisão irrecorrível, nos últimos 8 (oito) anos; e

➤ Não tem entre seus dirigentes pessoa cujas contas relativas a Parcerias tenham sido julgadas irregulares ou rejeitadas por Tribunal ou Conselho de Contas de qualquer esfera da Federação, em decisão irrecorrível, nos últimos 8 (oito) anos; julgada responsável por falta grave e inabilitada para o exercício de cargo em comissão ou função de confiança, enquanto durar a inabilitação; ou considerada responsável por ato de improbidade, enquanto durarem os prazos estabelecidos nos incisos I, II e III do art. 12 da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992.

Município, SP, ____ de _____ de 20 ____.

.....
(Nome e Cargo do Representante Legal da OSC)

(MODELO)

ANEXO VIII

DECLARAÇÃO DE CONTRAPARTIDA

Declaro, em conformidade com o Edital nº/20....., que a [identificação da organização da sociedade civil – OSC] dispõe de contrapartida, na forma de [bens e/ou serviços] economicamente mensuráveis, no valor total de R\$ (.....), conforme identificados abaixo:

Identificação do bem ou serviço	Valor econômico	Outras informações relevantes

Município, SP, ____ de _____ de 20__.

.....
(Nome e Cargo do Representante Legal da OSC)

iReferido **Modelo de edital de chamamento público para Termo de Colaboração**, possui como referência a minuta de documentos para implementação da Lei n.º 13.019/2014, elaborados pela Comissão de Convênios e Instrumentos Congêneres da Advocacia Geral da União, que foram publicados no site da AGU, a presente minuta e documentos aqui apresentados, foram adaptados para utilização da Administração Pública Municipal. Disponível em<http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/244400> Acesso em: 10-11-2017.

ii**OSC** é a sigla utilizada para se referir a Organização da Sociedade Civil, que nos termos do art. 2º da Lei n.º 13.019/2014 podem ser associações, cooperativas, fundações e organizações religiosas.

TERMO DE COLABORAÇÃO N. ____/____ⁱ

Termo de Colaboração que entre si celebram o Município de e o (a) OSCⁱⁱ.

O Município de ..., inscrito no CNPJ sob o nº, com sede na, neste ato, representado por seu (a) ⁱⁱⁱSecretário (a) Municipal de xxxxxxxx, xxxxxxxx, brasileiro, estado civil, profissão, portador (a) da Carteira de Identidade n. xxxxxxxx - SSP/MG e CPF n. xxxxxxxx, residente na Rua xxxxxxxx, n. xxx, Bairro xxxxxxxx, em (Cidade)/CE e a OSC (**Sigla ou Nome da Entidade**), com sede na Rua xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, n. xxx, Bairro xxxxxxxxxxxx – Itabira/MG, inscrito no CNPJ sob o n. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, representado por seu Presidente, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, brasileiro, xxxxxxxx, portador da Carteira de Identidade n. xxxxxxxx e CPF n. xxxxxxxxxxxx, residente na Rua xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, n. xxx, Bairro xxxx, em (Cidade)/CE, resolvem celebrar o presente termo de colaboração, observada as disposições na Lei n. 13.019, de 31 de julho de 2014 e suas alterações através da Lei n. 13.204, de 14 de dezembro de 2015, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO

1.1. Constitui objeto deste termo de colaboração (descrever detalhadamente o objeto do termo de colaboração).

1.2. Este instrumento será regido pela Lei Federal n. 13.019, de 31 de julho de 2014 e suas alterações através da Lei n. 13.204, de 14 de dezembro de 2015.^{iv}

CLÁUSULA SEGUNDA DA JUSTIFICATIVA

Este Termo de Colaboração se justifica, nos termos do Edital de Chamamento n. XXXX/201X, de XX de xxxxx de 201X.

CLÁUSULA TERCEIRA DO PLANO DE TRABALHO

Para alcance do objeto pactuado, os partícipes obrigam-se a cumprir o Plano de Trabalho constante do Anexo I, devidamente aprovado pelo Município de I.....

CLÁUSULA QUARTA DAS OBRIGAÇÕES

I. O Município obriga-se a:

a) Transferir os recursos financeiros para a execução desta Parceria, na forma do cronograma de desembolso aprovado, constante no Anexo I - Plano de Trabalho, bem como a Lei n. 13.019/2014 e suas alterações através da Lei n. 13.204/2015, observada a disponibilidade financeira do Município e as normas legais pertinentes;

b) aprovar os procedimentos técnicos e operacionais necessários, conforme o Plano de Trabalho anexo que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrições;

c) acompanhar, monitorar, supervisionar, coordenar, fiscalizar e avaliar a execução desta Parceria diretamente ou através de sua gestão;

d) dar ciência da assinatura deste instrumento à Câmara Municipal;

e) analisar os Relatórios de Execução Físico-Financeira e as Prestações de Contas objeto do presente termo de colaboração;

f) acompanhar as atividades de execução, avaliando os seus resultados e reflexos;

g) analisar as propostas de reformulações do Plano de Trabalho aprovado, desde que apresentadas previamente, por escrito, acompanhadas de justificativas e que não impliquem mudança de objeto;

h) prorrogar “de ofício” a vigência do termo de colaboração antes do seu término, quando houver atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado, desde que ainda haja plena condição de execução do objeto e que a **Sigla ou Nome da Entidade** não esteja inadimplente com a prestação de contas ao Município;

i) exercer a atividade normativa, o controle e a fiscalização, inclusive por meio de visitas in loco, sobre a execução do presente termo de colaboração, para fins de monitoramento e avaliação do cumprimento do objeto, a cargo da Secretaria Municipal de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx;

j) disponibilizar materiais e equipamentos tecnológicos necessários às atividades de monitoramento e avaliação.

k) realizar pesquisa de satisfação com os beneficiários do presente termo de colaboração e utilizar os resultados como subsídio na avaliação da parceria celebrada e do cumprimento dos objetos pactuados, bem como na reorientação e no ajuste das metas e atividades definidas;

l) emitir relatório técnico de monitoramento e avaliação da parceria, de acordo com o art. 59, §1º, da Lei n. 13.019/2014, que deverá ser submetido à

comissão de monitoramento e avaliação designada, que o homologará, independentemente da obrigatoriedade de apresentação de prestação de contas devida pela **Sigla ou Nome da Entidade**.

m) dar conhecimento à **Sigla ou Nome da Entidade** das normas administrativas que regulam a execução de termo de colaboração com o Município, exigindo seu fiel cumprimento;

n) encaminhar à **Sigla ou Nome da Entidade**, por intermédio da Diretoria de Patrimônio do Município, as plaquetas de identificação patrimonial para que sejam afixadas nos bens permanentes, adquiridos com recursos previstos neste Termo de Colaboração, de acordo com as especificações contidas nas notas fiscais correspondentes à aquisição. (SOMENTE PARA TERMOS QUE CONTENHAM AQUISIÇÃO DE BENS PERMANENTES).

II. O (a) Nome da Entidade obriga-se a:

a) Executar direta ou indiretamente, nos termos da legislação pertinente, as atividades necessárias à consecução do objeto a que alude esta Parceria, conforme previsto no Plano de Trabalho e o Projeto a ser Desenvolvido, observando sempre os critérios de qualidade técnica, os custos e os prazos previstos;

b) movimentar os recursos financeiros liberados pelo Município, exclusivamente no cumprimento do objeto do presente termo de colaboração, não sendo permitido empréstimo de recursos entre contas de outro termo de colaboração ou fomento;

c) arcar com o pagamento de toda e qualquer despesa excedente aos recursos financeiros transferidos pelo Município;

d) prestar contas dos recursos recebidos, na forma da Cláusula Décima deste instrumento, junto com o Relatório de Execução dos Trabalhos, bem como com o Anexo II - Prestação de Contas de Convênios: Relação de Pagamentos; com o Anexo III: Conciliação Bancária, com o Anexo IV - Modelo de Ofício para Repasse de Recursos, com o Anexo V - Relatório de Cumprimento do Objeto, com o Anexo VI - Relatório Fotográfico de Obras/Reformas e com o Anexo VII - Relatório Fotográfico de Bens Permanente, constantes deste convênio, devidamente preenchidos;

e) devolver o saldo dos recursos não utilizados, inclusive os rendimentos de aplicações financeiras, ao final ou extinção do termo de colaboração;

f) estar regular, durante a vigência deste termo de colaboração, perante as Fazendas Municipal, Estadual, Federal e Justiça do Trabalho, bem como junto ao INSS e FGTS;

g) realizar pesquisa de preço, através de no mínimo 3 (três) orçamentos, antes de promover aquisição de materiais e contratação de serviços; com exceção de alimentação de diárias de viagens;

h) manter registros, arquivos e controles específicos para os dispêndios relativos ao presente instrumento;

i) propiciar os meios e as condições necessárias para que os agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas tenham livre acesso a todos os documentos e locais relativos à execução do objeto do presente termo de colaboração, bem como prestar a estes, todas e quaisquer informações solicitadas, a qualquer momento em que julgar necessário;

j) fornecer todas as informações solicitadas pelo Município de Itabira referente ao cumprimento do objeto e à situação financeira do executor;

k) abrir conta bancária exclusiva para movimentação dos recursos deste termo de colaboração;

l) abrir conta de poupança citada na Cláusula Nona, item “a” que deverá receber também os depósitos relativos à movimentação das provisões trabalhistas, quais sejam: provisão para rescisão trabalhista, provisão de décimo terceiro salário, provisão de férias e respectivo 1/3 (um terço) de férias, encargos previdenciários e trabalhistas incidentes nos itens provisionados, outras despesas de caráter trabalhista cuja provisão possa ser realizada;

m) movimentar os recursos somente através de Transferência Eletrônica Disponível (TED) ou Documento de Ordem de Crédito (DOC), não sendo permitido nenhum pagamento em espécie;

n) realizar as despesas para execução do objeto da Parceria expressa no Plano de Trabalho, dentro da vigência deste instrumento;

o) recolher documentos originais próprios contendo quitação bancária e/ou carimbo de recebemos de despesas realizadas em nome do **(a) Sigla ou nome da Entidade** com seu CNPJ, sendo aceitas somente notas fiscais. Caso o fornecedor seja autônomo, este deverá emitir Recibo de Pagamento a Autônomo - RPA, discriminando os materiais e/ou serviços executados;

o.1) Não serão aceitos documentos com emendas ou rasuras que lhes prejudiquem a clareza e prazo de validade vencido;

p) conservar atualizada a escrituração contábil dos atos e fatos relativos à gerência e aplicação dos recursos consignados;

q) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos, inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e pessoal;

r) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto neste Termo de Colaboração, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária do Município a inadimplência do **(a) Sigla ou nome da Entidade** em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes de restrição à sua execução;

s) enviar ao Município declaração de cada um dos funcionários contratados com recursos provenientes deste termo de colaboração, declarando não ser e não ter parentesco com servidor ou empregado público;

t) enviar notas fiscais dos bens permanentes adquiridos com recursos previstos no presente termo de colaboração afim de incorporá-los ao patrimônio do Município; (SOMENTE EM CASO DE TERMOS QUE ENVOLVAM AQUISIÇÃO DE BENS PERMANENTES)

u) enviar mensalmente a relação dos profissionais discriminando a função, em conformidade com o Anexo I - Plano de Trabalho.

CLÁUSULA QUINTA DO VALOR E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

Os recursos necessários à execução do objeto do presente termo de colaboração, no montante de R\$xx. xxx, xx (valor por extenso), serão repassados mensalmente, conforme Anexo I - Plano de Trabalho.

Parágrafo único. As despesas decorrentes do presente termo de colaboração correrão por conta da dotação orçamentária N. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx orçamento do presente exercício e de dotação própria a ser consignada no orçamento do exercício seguinte.

CLÁUSULA SEXTA DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS

A liberação dos recursos para execução do presente termo de colaboração dar-se-á conforme o Anexo I - Plano de Trabalho, condicionada à disponibilidade financeira do Município.

Parágrafo único. A primeira parcela ou parcela única será repassada somente após a comprovação da abertura da conta corrente, através de extrato, da mesma demonstrando o saldo inicial igual a R\$0,00 (zero).

CLÁUSULA SÉTIMA DO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

O Município de fará o acompanhamento da execução do objeto do presente termo de colaboração, além do exame das despesas, com a avaliação técnica relativa à aplicação dos recursos, a fim de verificar a sua correta utilização, até o alcance dos seus objetivos.

CLÁUSULA OITAVA DA NOMEAÇÃO DO GESTOR

Fica nomeado (a) o (a) servidor (a) XXXXXXXXXXXXXXXX, matrícula n. XXXXX-X, como gestor deste termo de colaboração, que se responsabilizará por:

a) acompanhar e fiscalizar a execução da parceria;

b) informar ao seu superior hierárquico a existência de fatos que comprometam ou possam comprometer as atividades ou metas da parceria e de indícios de irregularidades na gestão dos recursos, bem como as providências adotadas ou que serão adotadas para sanar os problemas detectados;

c) emitir parecer técnico conclusivo de análise da prestação de contas final, com base no relatório técnico de monitoramento e avaliação de que trata o art. 59, da Lei n. 13.019/2014;

Parágrafo único. Por ocasião da Prestação de Contas, parcial ou total, o gestor deverá encaminhar para a Seção de Análise e Prestação de Contas/Secretaria Municipal da Fazenda, cópia da prestação de contas entregue pela (o) **Sigla ou nome da Entidade** com carimbo “Confere com o Original” juntamente com o Parecer de Cumprimento do Objeto (feito com base na visita mensal à Entidade) e Planilha da Relação de Pagamento original com carimbo de “Conferida e Aprovada” autenticadas por funcionário da Secretaria Gestora devidamente assinada contendo nome, matrícula, cargo/função e cópia da documentação de despesas com carimbo de “Confere com o Original”, com cabeçalho numerado conforme a Planilha da Relação de Pagamentos.

CLÁUSULA NONA DO SALDO DOS RECURSOS FINANCEIROS

a) Os saldos financeiros do termo de colaboração, referentes aos recursos recebidos e do Passivo Trabalhista e Social, enquanto não utilizados serão, obrigatoriamente aplicados em caderneta de poupança, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, ou em fundo de aplicação financeira de curto prazo, ou operação de mercado aberto lastreada em títulos de dívida pública quando a utilização dos mesmos verifica-se em prazos menores que um mês;

b) as receitas financeiras auferidas na forma do item anterior serão, obrigatoriamente, computadas a crédito do termo de colaboração e aplicadas, exclusivamente, no objeto de sua finalidade, devendo constar de demonstrativo específico que integrará as Prestações de Contas;

c) Os saldos remanescentes, inclusive os obtidos em aplicações financeiras realizadas, deverão ser devolvidos no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias do encerramento ou extinção deste instrumento, sob pena de imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do Município. Tal devolução deverá ser feita, através de GA, emitida pela Prefeitura, juntamente com os Extratos Bancários com saldos zerados das contas existentes.

Parágrafo único. Os saldos remanescentes não devolvidos no prazo estipulado acima, serão inscritos na Dívida Ativa do Município, sujeitos a aplicação de juros e correção monetária, de acordo com a Fazenda Municipal.

CLÁUSULA DÉCIMA DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

O (a) **Sigla ou Nome da Entidade** deverá apresentar, mensalmente, a Prestação de Contas composta da documentação especificada nesta Cláusula referente à parcela liberada, e assim sucessivamente para liberação da parcela posterior.

§1º A Prestação de Contas deverá ser elaborada com rigorosa observância às normas do Município de Itabira, devendo constituir-se de elementos que permitam ao gestor avaliar o andamento ou concluir que seu objeto foi executado conforme pactuado, e dos seguintes documentos:

a) relatório de execução do objeto, elaborado pelo **(a) Sigla ou Nome da Entidade**, contendo as atividades ou projetos desenvolvidos para o cumprimento do objeto e o comparativo de metas propostas com os resultados alcançados;

b) relatório de execução financeira do termo de colaboração, com a descrição das despesas e receitas efetivamente realizadas e sua vinculação com a execução do objeto;

c) cópia do Plano de Trabalho;

d) relatório de visita in loco eventualmente realizada durante a execução da parceria;

e) relatório técnico de monitoramento e avaliação, homologado pela comissão de monitoramento e avaliação designada, sobre a conformidade do cumprimento do objeto e os resultados alcançados durante a execução do termo de colaboração;

f) cópia xerográfica dos documentos fiscais de pagamento (notas fiscais, Recibo de Pagamento a Autônomo - RPA, guias de recolhimento, etc.), contendo a quitação bancária e ou carimbo de "RECEBEMOS", assinado e datado pelo fornecedor;

g) cópia xerográfica dos comprovantes de Transferência Eletrônica Disponível (TED) ou Documento de Ordem de Crédito (DOC);

h) relação dos funcionários beneficiados pelo INSS, FGTS, PIS, vale transporte e sindicato, quando for o caso;

i) demonstrativo da Execução da Receita e da Despesa, evidenciando o saldo e, quando for o caso, os rendimentos auferidos da aplicação dos recursos no mercado financeiro, se houver;

j) relação de pagamentos efetuados com os recursos repassados pelo Município, no período de referência da prestação de contas;

k) extrato da conta bancária específica do período do recebimento da 1ª parcela até o último pagamento e conciliação bancária, quando for o caso;

l) comprovante de recolhimento do saldo de recursos, se houver;

m) em caso de reforma, encaminhar fotos do imóvel antes, durante e depois da reforma;

n) apresentação de no mínimo 1 (um) exemplar original, de cada produto (jornal, folder, cartaz, panfletos, convites, fotos, fitas, CD, DVD, lista de presença) que comprove o real acontecimento em caso de eventos sociais, esportivos, culturais e outros;

o) relação de bens adquiridos, produzidos ou construídos com recursos deste termo de colaboração;

p) Conciliação do saldo Bancário;

q) apresentar cópia xerográfica de Contrato de locação de imóveis, equipamentos, prestação de serviços humanos, administrativos, contábeis, advocatícios, consultorias, treinamentos, palestras, conferências, etc;

r) as despesas relativas ao mês do encerramento do termo de colaboração deverão ser pagas até a data do seu vencimento de cada despesa (no mês seguinte) sem a necessidade de formalização de termo aditivo.

§2º As faturas, Recibo de Pagamento a Autônomo - RPA, notas fiscais e quaisquer outros documentos comprobatórios de despesas deverão ser emitidos em nome do (a) **Sigla ou Nome da Entidade** devidamente identificados com o número do termo de colaboração e mantidos em arquivo, em boa ordem, no próprio local em que foram contabilizados, à disposição dos órgãos de Controle Interno e Externo, pelo prazo de **10 (dez) anos**, contados da aprovação da Prestação de Contas do Município de Itabira, pelo Tribunal de Contas do Estado, relativa ao exercício em que ocorreu a concessão.

§3º Na hipótese de constatação de impropriedade ou irregularidade na execução do termo de colaboração e/ou inadimplência nas prestações de contas, será suspensa a liberação da parcela a ser transferida e deverá o Município notificar o (a) **Sigla ou Nome da Entidade** para saná-las, no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias por notificação, prorrogável, no máximo, por igual período, dentro do prazo que o Município possui para analisar e decidir sobre a prestação de contas e comprovação dos resultados.

§4º O Município terá como objetivo apreciar a prestação final de contas apresentada, no prazo de 90 (noventa) a 150 (cento e cinquenta) dias, contado da data de seu recebimento, prorrogável, no máximo, por igual período, desde que devidamente justificado.

§5º O (A) **Sigla ou Nome da Entidade** está obrigada a prestar contas da boa e regular aplicação dos recursos recebidos no prazo de até 90 (noventa) dias a partir do término de vigência da parceria ou no final de cada exercício, se a duração da parceria exceder 1 (um) ano, caso contrário sofrerá as sanções previstas no art. 73, da Lei n. 13.019/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA DAS VEDAÇÕES

O termo de colaboração deverá ser executado em estrita observância as cláusulas avençadas e às normas pertinentes, sendo vedado:

- a) utilizar recursos para finalidade alheia ao objeto previsto neste termo de colaboração;
- b) pagar a qualquer título, servidor ou empregado público, funcionários de outro termo de colaboração ou fomento, com recursos vinculados a parceria;
- c) alterar a previsão do Plano de Trabalho sem antes submeter à apreciação do Município;
- d) realizar despesas acima do previsto no Anexo I - Plano de Trabalho (custeio com despesas administrativas, recursos materiais e outros serviços).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DA RESTITUIÇÃO DOS RECURSOS

O (a) **Sigla ou Nome da Entidade** compromete-se a restituir o valor transferido, atualizado monetariamente, acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Municipal, a partir da data do seu recebimento, nos seguintes casos:

- a) quando não for executado o objeto pactuado;
- b) quando não for apresentada, no prazo exigido, a Prestação de Contas parcial ou final;
- c) quando não for aprovada a Prestação de Contas;
- d) quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida no termo de colaboração;
- e) quando ocorrer qualquer outro fato do qual resulte prejuízo ao erário.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Fica expressa a prerrogativa do Município de conservar a autoridade normativa e exercer o controle e a fiscalização sobre a execução do objeto deste termo de colaboração, bem como assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do mesmo, nos casos de paralisação ou de fato relevante que venha a ocorrer, de modo a evitar a descontinuidade dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O presente termo de colaboração terá vigência de xx (por extenso) meses, contados a partir de xx de xxxxxx de 201x, conforme indicação constante no Edital de Chamamento Público n. /201x.

Parágrafo único. O prazo de vigência deste termo de colaboração poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, por solicitação da (o) Sigla ou Nome da Entidade, fundamentada em razões concretas que justifiquem a não execução do objeto no prazo pactuado, formulada, no mínimo, 30 (trinta) dias antes do término do prazo previsto no caput desta Cláusula, desde que aceita pelo Município, conforme previsto no art. 55, da Lei n. 13.019/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA DOS BENS REMANESCENTES

Os bens patrimoniais, materiais permanentes ou equipamentos adquiridos, produzidos ou construídos com recursos deste termo de colaboração, permanecerão sob a guarda e responsabilidade e manutenção da **Sigla ou Nome da Entidade**, vinculados ao objeto pactuado para assegurar a continuidade do programa governamental, quando for o caso.

§1º É de responsabilidade do Município a definição do direito de propriedade dos bens remanescentes na data da conclusão ou extinção do instrumento que, em razão deste, tenham sido adquiridos, produzidos, transformados ou construídos, respeitado o disposto no art. 36, da Lei n. 13.019/2014.

§2º os bens remanescentes adquiridos com recursos transferidos poderão, a critério do Município, ser doados quando, após a consecução do objeto, não forem necessários para assegurar continuidade do objeto pactuado.

§3º Sendo o presente termo de colaboração rescindido por quaisquer dos motivos previstos na Cláusula Décima Sétima - Da Rescisão, os bens patrimoniais serão automaticamente revertidos ao Município.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA DA INEXECUÇÃO

A inexecução total ou parcial do presente termo de colaboração, pelo (a) **Sigla ou Nome da Entidade**, poderá, garantida a prévia defesa, ocasionar a aplicação das sanções previstas no art. 73, da Lei Federal n. 13.019/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA DA RESCISÃO

Este termo de colaboração poderá ser denunciado, por escrito, a qualquer tempo, e rescindido de pleno direito, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, por descumprimento das normas estabelecidas na Lei n. 13.019/2014 e suas alterações através da Lei n. 13.204/2015, por inadimplemento de quaisquer de suas cláusulas ou condições, ou pela superveniência de norma legal ou de fato que o torne material ou formalmente inexecutável, sem quaisquer ônus advindos dessa medida, imputando-se às partes as responsabilidades das obrigações decorrentes do prazo em que tenha vigido e creditando-se-lhes os benefícios adquiridos no mesmo período.

§1º A manifestação do interesse de rescisão do Termo de Colaboração deverá ser comunicada com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

§2º Constitui-se motivo para rescisão deste termo de colaboração, o inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas, particularmente quando constatadas as seguintes situações:

- Trabalho;
- a) utilização dos recursos em desacordo com o Plano de Trabalho;
 - b) aplicação de recursos no mercado financeiro em desacordo com o disposto no item a, Cláusula Nona - Do Saldo dos Recursos Financeiros;
 - c) constatação de irregularidade de natureza grave, no decorrer de fiscalizações ou auditorias;
 - d) falta de apresentação da Prestação de Contas Final, ou de Prestação de Contas parciais, no prazo estabelecido deste Instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA DA ALTERAÇÃO

O presente termo de colaboração poderá ser alterado, com as devidas justificativas, mediante proposta de modificação a ser apresentada no prazo mínimo de 20 (vinte) dias antes do seu término e desde que aceita pelo ordenador da despesa, em comum acordo entre os partícipes, não podendo haver mudança de objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA DA PUBLICAÇÃO

A publicação do extrato deste termo de colaboração, no Diário Oficial do Município, será providenciada pelo Município de Itabira até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, devendo esta ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias a contar daquela data.

CLÁUSULA VIGÉSIMA DO FORO

Para dirimir quaisquer questões oriundas do presente termo de colaboração, que não possam ser resolvidas pela mediação administrativa, os partícipes elegem o foro da Comarca de, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem justos e de acordo, firmam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo nomeadas e indicadas, para que surtam seus jurídicos e legais efeitos, em juízo ou fora dele.

Cidade, xx de xxxxxxxx de 200x.

NOME DO SECRETÁRIO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE XXXXXXXXXXXXXXXX

NOME DO PROCURADOR
PROCURADOR-GERAL DO MUNICÍPIO

NOME DO RESPONSÁVEL PELA ENTIDADE
PRESIDENTE DA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

CI: _____ CPF: _____

CI: _____ CPF: _____

ANEXO I
PLANO DE TRABALHO

1 - DADOS CADASTRAIS:

ENTIDADE:				CNPJ: xx. xxx. xxx/xxxx-xx
ENDEREÇO: Rua xxxxx, n. xx				
BAIRRO:	CIDADE: XXXX	UF: CE	CEP: xxxxx-xxx	DDD/TELEFONE: (xx) xxxx xxxx
NOME DO RESPONSÁVEL:				CPF: xxx. xxx. xxx-xx
CI/ÓRGÃO EXPEDIDOR: XXXXX		CARGO:		FUNÇÃO:

2 - EXPERIÊNCIA DA ENTIDADE EM ATIVIDADES ESPECÍFICAS

EXPERIÊNCIA EM ATIVIDADE ESPECÍFICA DE:	
CONTRATANTE:	LOCAL DE EXECUÇÃO:
ENDEREÇO:	TELEFONES:
E-MAIL:	
DATA DE INÍCIO (MÊS/ANO)	DATA DO TÉRMINO (MÊS/ANO)
NÚMERO DE TÉCNICOS ENVOLVIDOS E PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA:	
PÚBLICO ATENDIDO:	
RESUMO DA EXPERIÊNCIA:	
<p>Obs.: Anexar declaração ou Atestado expedido por pessoa de direito público ou privado certificando a execução do serviço (em papel timbrado da empresa declarante e expedida com data não anterior a 01 (um) ano da celebração da parceria).</p>	

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO:

TÍTULO DO PROJETO:	PERÍODO DE EXECUÇÃO:	
	INÍCIO	TÉRMINO
IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO:		
REALIDADE A SER MODIFICADA ATRAVÉS DESTE PROJETO:		
ATIVIDADES A REALIZAR:		
JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO:		
METAS QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS:		

4 - PLANILHA DE PESSOAL

PROFISSIONAIS	CARGA HORÁRIA DIÁRIA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	SUBTOTAL	ENCARGOS	TOTAL MENSAL
	h					
	h					
	h					
	h					
	h					
Total						

5 – ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS	
Tributo	%
Grupo A	
FGTS	8
Total Grupo A	8
Grupo B	
Férias	2,78
13º salário	8,33
Total	11,11
Grupo C	
Multa FGTS	4
PIS	1
Total Grupo C	5
Incidência Cumulativa (AxB)	0,89
TOTAL GERAL	25

6 - CUSTEIO MENSAL

DESPESAS MENSAIS	
Total	

7 - Cronograma de Desembolso

DESCRIÇÃO	XXX/xx	TOTAL						
Total								

Aprovo este Plano de Trabalho

NOME DO SECRETÁRIO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE XXXXXXXXXXXXXXXX

ANEXO II

PRESTAÇÃO DE CONTAS DE TERMO DE COLABORAÇÕES: RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE

Secretaria Municipal de Fazenda

PRESTAÇÃO DE CONTAS DE TERMO DE COLABORAÇÕES: RELAÇÃO DE PAGAMENTOS								[] PMI	[] CONVENENTE
TERMO DE COLABORAÇÃO Nº _____ / _____		SECRETARIA GESTORA:		TIPO PROGRAMA			mês/ano _____ / _____		
NOME DA ENTIDADE:			CNPJ		Rua/nº:				
BAIRRO:		CEP: _____ - _____	TELEFONE: (____) _____		NOME DE CONTATO		nº assist.		
ITEM	CREDOR	ESPECIFICAÇÃO	NF/Nº	DATA DOC	Nº CHEQUE	PAGO EM	VALOR	PARTE DO PASSIVO	OBS.
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
	Saldo Anterior do Passivo	Repasso PMI - Passivo	Rend. Passivo					Total do Passivo	Saldo Passivo
	Saldo Anterior R\$	Receita mês - repasse PMI	Aplic. Financ.	Restituição	Sub-Total		Total Gasto		Saldo Total Mês
Nome do Representante da Entidade			Ass.:			Data	Nome/aprovação da Secretaria Gestora		
						____/____/____			
OBSERVAÇÕES:									

CONCILIAÇÃO BANCÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL... SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA		
CONCILIAÇÃO BANCÁRIA		
ENTIDADE =		
CONVENIO N.º =		
BANCO =	CONTA =	MÊS =
DESCRIÇÃO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
Saldo Bancário conforme extrato c/c - Custeio Saldo Aplicação do Custeio Saldo da Popança do Passivo MAIS : MENOS: Saldo apresentado no Balancete Financeiro		

DATA	CONTADOR	RESPONSÁVEL

ANEXO IV

MODELO DE OFÍCIO PARA REPASSE DE RECURSOS

Ofício n. ____/201__
Assunto: Liberação de Repasse
Serviço: Faz Solicitação

Município/CE, __ de _____ de ____.

A Nome da Entidade, solicita à Vossa Senhoria a liberação de repasse referente ao mês de _____/201__, no valor de R\$ _____ (_____), de conformidade com o Termo de colaboração nº ____/201__, e Empenho de nº ____/____, firmado entre esta Entidade e a Prefeitura Municipal de, através da Secretaria Municipal de _____, conforme demonstrado abaixo:

Custeio/Pessoal: R\$ _____
(_____)

Banco: _____

Agência: _____

Conta Corrente: _____

Custeio
/Passivo: R\$ _____ (_____)

Banco: _____

Conta Corrente: _____

Agência: _____

Sem mais para o momento, antecipamos os nossos agradecimentos.
Atenciosamente.

Nome do (a)
Presidente

Ilustríssimo Senhor (a)
Nome do (a)
Secretário (a) Municipal de

ANEXO V

RELATÓRIO DE CUMPRIMENTO DE OBJETO

1. Entidade:	2. CNPJ:	
	UF:	Parcela nº:

4. Valor transferido:	5. Valor da Contrapartida	6. Valor do Rendimento da Aplicação Financeira
------------------------------	----------------------------------	---

7. N° do Convênio:	8. Vigência:
---------------------------	---------------------

9. Objeto/ meta realizada:

10. RELATÓRIO SUBSTANCIADO

10.1 Ações programadas

10.2 Ações Executadas:

10.3 Benefícios Alcançados:

10.4 Dificuldades Encontradas:

Obs.: é obrigatório a apresentação de fotos, recortes de revistas, jornais, etc.

EXECUTOR(Entidade):	GESTOR DO CONVÊNIO (Secretaria Municipal)	
Nome:	Nome:	
Assinatura:	Assinatura:	
Data:	Data:	Matrícula:

ANEXO VI

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE OBRAS/REFORMAS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
Entidade: Convênio:	
Objeto:	
Etapa: 1. () antes da realização da obra 2. () durante a a realização da obra 3. () após a realização da obra	
FOTOGRAFIA (Dos referidos bens, que permitam a sua total visualização e identificação)	
Fixar Foto aqui	
Informações sobre a fotografia apresentada: 1) Localização: 2) Data em que foi tirada a fotografia: 3) Observações:	
_____	_____
Data	Assinatura do responsável

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE BENS PERMANENTES

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
Entidade:	
Convênio:	
Objeto:	
Colar fotos do(s) equipamento(s), materiais permanentes adquirido(s) com recursos do termo de colaboração/fomento.	
FOTOGRAFIA	
(Dos referidos bens, que permitam a sua total visualização e identificação)	
Fixar Foto aqui	
Informações sobre a fotografia apresentada:	
1) Localização:	
2) Data em que foi tirada a fotografia:	
3) Observações:	
_____	_____
Data	Assinatura do responsável

ⁱⁱ Referido **Modelo de Termo de Colaboração**, possui como referência a minuta contida no MANUAL DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DOS TERMOS DE COLABORAÇÃO E TERMOS DE FOMENTO elaborado pela Prefeitura Municipal de Itabira/MG. Disponível em <<http://www.itabira.mg.gov.br/portal/wp-content/uploads/2017/01/MODELO-DE-TERMO-DE-COLABORACAO1.pdf>> Acesso em: 10-11-2017.

ⁱ **OSC** é a sigla utilizada para se referir a Organização da Sociedade Civil, que nos termos do art. 2º da Lei n.º 13.019/2014 podem ser associações, cooperativas, fundações e organizações religiosas.

ⁱ Geralmente é por intermédio das **Secretárias Municipais** que as **Prefeituras** realizam e assinam as parcerias.

ⁱ Devido à aprovação da Lei n.º 13.019/2014, com raras exceções a modalidade de “**convênio**” foi substituída pela celebração de “**parceria**” por meio de termos de colaboração, termos de fomento ou em acordos de cooperação.

ANEXO 10

**LISTA DE INSTITUIÇÕES
LOCAIS POTENCIALMENTE
PARCEIRAS**

CONVALES - Sucateiros, Processadores e Catadores

Município		Empresa	Contato	Cargo/ end	Celular	E - Mail
1	Arinos	Pequeno sucateiro	Adão Gomes	Rua 12, n 487	(38) 997407959	
		Pequeno sucateiro	Frederico Maximo da Silva	Rua Pedro Cordeiro, n 80	(38) 998350017	
2	Bonfinópolis de Minas	Pequeno sucateiro	Elson Custódio Fernandes	Rua Adelino Pereira Passos, nº 346	(38) 99871-5035	
		Pequeno sucateiro	João Doriete Rodrigues de Souza	Rua Martinho Ferreira dos Santos, 170, Brasilinha	(38) 99915.8674	dorieterodrigues227@gmail.com
3	Brasilândia de Minas	Pequeno sucateiro	Carlos Roberto Luis da Costa	Rua Celuta Penito da Mota, 804	(38) 988134938	
		Pequeno sucateiro	Idelvanio Antônio Mendonça	Av. Job de Assis ardoso,2447	(38) 988245144	
		Pequeno sucateiro	Elsio Alves da Silva-FERRO VELHO (Borracharia Tapa Furos)	LMG 667, km1	(38) 988084670	
		Pequeno sucateiro	Reciclagem Tabajara -Samuel (filho do Tabajara)	Sítio Piquizero- Assentamento Padre Josimo- Estrada dos canudos	(38) 988291440	
4	Buritis	Associação Vale do Uruçua	Vanderley Tiago de Souza	av. Pedro Valadares Verciane, 1867, bairro Israel Pinheiro	(38) 999213801 (38)998066209 (38)99921-3901	valedourucuia1335@gmail.com
		Pequeno sucateiro	Sucateiro Rei da Latinha-Evaldo Rosa de Melo/ Oscarina Neves da Costa	Av. Pedro Valadares Verciane, 1155	(38) 998774735	
		Pequeno sucateiro	João Cardoso Moraes	Av. Pedro Valadares Verciane s/n	(38) 997546534	
		Pequeno sucateiro	Recicle Plásticos Buritis - Cleonice Cardoso dos Santos (o dono do negócio estava viajando)	Rua Castanheiras, 170- Planalto	(38) 999558428 // (38)998438647	

CONVALES - Sucateiros, Processadores e Catadores

Município		Empresa	Contato	Cargo/ end	Celular	E - Mail
6	Chapada Gaúcha	Pequeno sucateiro	Eduardo Lourenço Pereira	Eloi Ferreira, 185 , Chapada Gaúcha - MG	(38) 99909-2111	
		Pequeno sucateiro	Elizete da Silva Barbosa / Luiz Alfredo	Flamboyante, 410, Chapada Gaúcha - MG	(38) 99999-8613	
7	Dom Bosco	não há sucateiros no município				
8	Formoso	Pequeno sucateiro	Vanderson Rodrigues Dias	Rua 13 de maio,497	(38) 999565972	
		Pequeno sucateiro	Luis Carlos da Silva	coleta de caminhão	(38) 998359093	
		Pequeno sucateiro	Isaías Rodrigues da Silva	Rua Bahia,496	(38) 999765535	
9	Riachinho	Pequeno sucateiro	Nilcio Elias Machado	Rua Flaviana Resende, 1175	(38) 998955391	
		Pequeno sucateiro	Alceu Faustino de Oliveira	Rua Liz de Barros-MG181 Bairro Ns. Senhora Aparecida	(38) 999961155 e (38) 999865654	
10	Santa Fé de Minas	não há sucateiros no município				
11	Uruana de Minas	Pequeno sucateiro	Antônio Gaspar Ferreira da Silva	R. Gov. José Silvério Alves, 11	(38) 992383427	
		Pequeno sucateiro	Claudecir Lima Ramos	R. Osvaldo Alves Ferreira, 105	(38) 998803485	

TOTAL 22

ARINOS	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
1	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO VALE SANTA MARIA
2	ASSOCIAÇÃO DO GRUPO DE MULHERES DO CARLOS LAMARCA
3	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DOS MANGUES SETOR III
4	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE LEITE DO OZIEL ALVES I
5	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DAS CHÁCARAS DA FAZENDA IPOEIRA
6	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES DA FAZENDA MENINO
7	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA BREJO
8	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA CHAPADINHA E REGIÃO
9	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA COMUNIDADE JAQUEIRA E ENTORNO
10	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DE MORRINHOS
11	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO CAMUNDÁ
12	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA RANCHARIA
13	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO BAIRRO BURITI VILA BOM JESUS
14	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA SÃO GONÇALO PIRATINGA
15	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA PACARI
16	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA RIO CLARO
17	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DE PEDRINHAS
18	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO RIBEIRÃO DA AREIA
19	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA COMUNIDADE VEREDA GRANDE
20	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DA FAZENDA PIRATINGA
21	ASSOCIAÇÃO DO PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA VEREDA DO MEL
22	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS VEREDA GRANDE E ADJACÊNCIAS
23	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS DE ARINOS – ASTRA III
24	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS – ASTRA
25	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA DE ARINOS – ASTRA IV
26	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA DE ARINOS – ASTRA VI
27	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA RIACHO CLARO
28	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA DE ARINOS – ASTRA V
29	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DAS CHÁCARAS MANGUES E ADJACÊNCIAS
30	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES SEM TERRA UNIDOS DE ARINOS – ASTRA VII
31	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA SANTA TEREZINHA
32	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO ASSENTAMENTO MIMOSO/CAIÇARA
33	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO ASSENTAMENTO SANTO ANTONIO DOS GERAIS
34	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA BORÁ
35	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA CARRO QUEBRADO
36	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA PONTE PEQUENA SAGARANA
37	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA SUB-SEDE
38	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DA CACHOEIRA DA ILHA
39	PREFEITURA COMUNITÁRIA DE SAGARANA
40	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO PROJETO DO ASSENTAMENTO FAZENDA ROÇA CAMPOLINA
41	ASSOCIAÇÃO RURAL JOÃO HERMIDIO PA CALOR LAMARCA ARINOS/URUANA DE MINAS
42	ASSOCIAÇÃO PROJETO DE ASSENTAMENTO FRANCISCO MENDES
43	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS PRODUTORES RURAIS DO ENTORNO DE ARINOS
44	ASSOCIAÇÃO DAS MULHERES PRODUTORAS DO ASSENTAMENTO MIMOSO
45	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA Balsa
46	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS BACIA DO JABOTICABAS
47	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA MANDASSAIA
48	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS ASSENTAMENTO COLÔNIA DOS CIGANOS
49	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO VALE DO BOI PRETO
50	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DO VALE DO SANTA MARIA I
51	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DO VALE DO SANTA MARIA II
52	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA CHICO MENDES – GRUPO VI – BARRO VERMELHO
53	ASSOCIAÇÃO DOS AMIGOS DO RIBEIRÃO DE AREIA – SARA – DISTRITO DE BOM JESUS
54	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA AGRO VILA CABRAL
55	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO PA ELEOI FERREIRA DA SILVA
56	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE VILA BOM JESUS
57	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES DA FAZENDA NOVA IPOEIRA II
58	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO PA BURITI GROSSO
59	ASSOCIAÇÃO DE MULHERES AGRICULTORAS ASSENTAMENTO CARLOS LAMARCA
60	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DAS MULHERES PRODUTORAS RURAIS DO ASSENTAMENTO RANCHARIA

ARINOS	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
61	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES SÃO SEBASTIÃO
62	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DE ARINOS E REGIÃO – APAAR
63	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE E DERIVADOS LAMARCA
64	ASSOCIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DO PA. GRANDE BORÁ
65	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA SÃO MIGUEL
66	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA BARRO VERMELHO E MACAÚBA
67	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA IPOEIRA
68	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES DE LEITE E DERIVADOS DA FAZENDA CUSCUZEIRO E REGIÃO
69	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO PA PAULO FREIRE
70	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA PONTE PEQUENA E BANANEIRA
71	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES FAMILIARES PA CHICO MENDES
72	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE PRODUTORES DO ASSENTAMENTO MIMOSO
73	ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE LEITE DO VALE DA MACAÚBA E ADJACÊNCIA
74	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES E AQUICULTORES DA FAZENDA BOA VISTA
75	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA CARRO QUEBRADO
76	ASSOCIAÇÃO PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DE LEITE DERIVADOS DA AGRICULTURA FAMILIAR CHICO MENDES
77	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DAS CHACARAS DA FAZENDA IPOEIRA I
78	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DO ASSENTAMENTO MIMOSO
79	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA VALE DA EXTREMA
80	ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DO PROJETO DE ASSENTAMENTO CARRO QUEBRADO
81	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA TEODORO FERREIRA
82	ASSOCIAÇÃO URUCUIANA DOS PRODUTORES DE LEITE DO BORÁ E REGIÃO
83	ASSOCIAÇÃO SERTÃO VEREDAS DOS PRODUTORES RURAIS DA FAZENDA MENINO
84	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO VALE DAS PANELAS
85	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA BOA VISTA
86	CENTRO COMUNITÁRIO DOS PRODUTORES DO VALE DE SANTA MARIA
87	ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS DE ARINOS – ASTRA II
88	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO MARQUES

BONFINÓPOLIS DE MINAS	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
1	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DA COMUNIDADE CALDEIRÃO
2	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA COMUNIDADE ASSA PEIXE
3	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE CANABRAVA
4	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DA COMUNIDADE LAJINHA DO BOI
5	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DO SANTO ANDRÉ
6	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DA COMUNIDADE RIACHO DA LAGOA
7	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DO RIACHO DAS PEDRAS
8	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE RIACHO DAS PEDRAS
9	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DA COMUNIDADE IMBÉ
10	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DO GRAVISTA
11	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE RIACHO DA CALDA
12	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE SANTA MARIA E REGIÃO
13	ASSOCIAÇÃO DO ACAMPAMENTO GADO BRAVO
14	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DO MUNICÍPIO DE BONFINÓPOLIS DE MINAS
15	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DA FAZENDA LAJES
16	COOPERATIVA DE AGRICULTORES FAMILIARES E EXTRATIVISTAS DO CERRADO MINEIRO
17	ASSOCIAÇÃO DOS FEIRANTES DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

BRASILÂNDIA DE MINAS	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
1	ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE CULTURAL COMUNITÁRIA DE BRASILÂNDIA DE MINAS

BURITIS	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
1	Associação Comunitária do Projeto de Assentamento Cristo Rei
2	Associação de Agricultores Familiares do Projeto de Assentamento Palmeira Gado Bravo
3	Associação de Trabalhadores Rurais do Projeto de Assentamento Palmeira Gado Bravo Buritirama
4	Associação do Projeto de Assentamento União Gado Bravo
5	Associação do Produtores Rurais de Leite P.A. Vanderli Ribeiro dos Santos
6	Associação de Desenvolvimento Comunitário do P. A. Cristo Redentor
7	Associação de Trabalhadores Rurais Quilombo dos Palmares de Buritis
8	Associação de Agricultores Familiares do Projeto de Assentamento Formosinha/Gado Bravo
9	Associação Projeto de Assentamento Unidos Venceremos/Palmeira
10	Associação Hugo da Silveira Heredia dos Agricultores Familiares do Projeto de Assentamento Hugo da Silveira Heredia
11	Associação de Desenvolvimento Comunitário do P. A. Antônio Conselheiro
12	Associação dos Pequenos Produtores Rurais do P.A. Nelson Mandela
13	Associação Bento XVI dos Pequenos Produtores Rurais e Artesãos do P.A. Roseli Nunes
14	Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Projeto Vida Nova
15	Associação dos Assentados Projeto de Assentamento Nova Esperança
16	Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Assentamento e Projeto Nova Itália
17	Associação Cristo Rei do Projeto de Assentamento Mãe da Conquista da Barriguda
18	Associação dos Pequenos Produtores Rurais do P.A. Independência
19	Associação Comunitária do Assentamento Luz da Esperança
20	Associação Comunitária do Assentamento Vila Rosa
21	Associação Comunitária do Assentamento Olga Benário
22	Associação Comunitária do Assentamento Santa Mônica
23	Associação Comunitária do Assentamento Recanto da Esperança
24	Associação do Pernambuco
25	Associação da Região da Vila Rosa
26	Associação do Distrito do Passa Três
27	Associação do Divino Espírito Santo COOPAGO
28	Associação do São Vicente
29	Associação do Riacho Morto
30	Associação do Barro Vermelho
31	Associação das Pedras
32	Associação do Banco da Terra
33	Associação do Paraterra Taquaril
34	Associação do Paraterra Boa Esperança
35	Associação da Manga
36	Associação do Bonito
37	Associação do Taquaril
38	Associação do Lamarão e Caraíbas
39	Associação do Produtores Rurais do Gado Bravo

CABECEIRA GRANDE	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
1	Associação do Vão do Moreira
2	Associação Pedra Preta
3	Associação Bom Sucesso
4	Associação Unidos Venceremos
5	Associação da Feira

CHAPADA GAÚCHA	INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS
1	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIAR SÃO MIGUEL
2	ASSOCIAÇÃO AGRIC. OLHOS D'AGUA
3	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DOS AMIGOS CHAPADENSES
4	ASSOCIAÇÃO DOS AGR. FAMILIARES ALVORADA
5	ASSOCIAÇÃO DOS AGR. FAMILIARES VAL PARAISO II
6	ASSOCIAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO. CULTURAL DE CHAPADA GAÚCHA
7	ASSOCIAÇÃO DAS BORDADEIRAS RURASI DE SERRA DAS ARARAS
8	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA RIACHO FUNDO
9	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DE PEQUI
10	ASSOCIAÇÃO CULTURAL GRANDE SERTÃO VEREDAS

CHAPADA GAÚCHA INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS

11	ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLAS VÓ AMELIA SÃO FELIX
12	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA GRÃOS E TERRA
13	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA MARIMBA
14	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA SÃO JOSÉ DE BARRO VERMELHO E E ADJACÊNCIAS
15	ASSOCIAÇÃO SÃO JOÃO BATISTA PEQUENOS PRODUTORES RURAIS
16	ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE BARRO VERMELHO II
17	ASSOCIAÇÃO COMUNIDADE NOSSA SENHORA APARECIDA
18	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA ÁGUAS CLARAS
19	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES PARA TERRA DE CHAPADA GAÚCHA
20	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA CACHOEIRA DA CATARINA
21	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA MORRO DO FOGO
22	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DO PARA TERRA DE SERRA DAS ARARAS
23	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA SANTO ANDRÉ
24	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES PARAISO DE MINAS
25	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO RIACHINHO
26	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE SANTA CATARINA
27	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA RIBEIRÃO DE AREIA
28	ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA SANTA TEREZA DO BURAQUINHOS
29	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES ASSENTAMENTO DO PARA TERRE II
30	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE SERRA DAS ARARAS
31	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA DO GALHO ESCURO
32	ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA MÃE ANA
33	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA VÓ SUZANA
34	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA SÃO JOÃO BATISTA DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS
35	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA FAZENDA CEDRO
36	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE BURACOS
37	ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE PRATA
38	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES NOVA VIDA
39	CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DE RETIRO VELHO
40	AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO LC INTEGRADO SUSTENTÁVEL CHAPADA GAÚCHA
41	CENTRAL ENTIDADES COM RURAIS PRODUTIVAS COC CHAPADA GAÚCHA
42	ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA SÃO SEBASTIÃO RETIRO DOS BOIS
43	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES BOA ESPERANÇA
44	ASSOCIAÇÃO CAVALEIROS CACHOEIRA DO RIO PARDO
45	ASSOCIAÇÃO BARROÇÃO
46	ASSOCIAÇÃO ESTUDANTIL DE CHAPADA GAÚCHA
47	ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS DE CHAPADA GAÚCHA.

FORMOSO INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS

1	ASSOCIAÇÃO DE COOPERAÇÃO AGRICOLA DE TRABALHADORES DA REFORMA AGRARIA
2	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DA COMUNIDADE SÃO JOAQUIM E ENTORNO
3	ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES E PRODUTORES DA REGIÃO DO POVOADO DE GOIAMINAS
4	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DAS COMUNIDADES UNIDAS PARA VENCER. PIRATINGA E ENTORNO
5	ASSOCIAÇÃO NOSSA SENHORA DE APARECIDA DO POVOADO PIRATININGA
6	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO PA TRÊS CAPÕES
7	ASSOCIAÇÃO RURAL SERTÃO VEREDAS
8	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO CAPÃO DO MEL
9	ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS UNIDOS DA CHAPADA SÃO DOMINGOS
10	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA COMUNIDADE PALMEIRAS, PONTE GRANDE, PONTE PEQUENA E ENTORNO
11	ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO PROJETO DE ASSENTAMENTO PIRATINGA I
12	ASSOCIAÇÃO DE TRABALHADORES RURAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR TERRA VIVA
13	ASSOCIAÇÃO SOL NASCENTE

RIACHINHO INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS

1	ASPEP Associação dos Pequenos Produtores de Brejo verde
---	---

SANTA FÉ DE MINAS

INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS

1	Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais do Lavado
2	Associação Quilombola dos pequenos Produtores da Comunidade Genipapo/Chalé- AQPEPROCOMGE
3	Associação das Mulheres do Projeto de Assentamento Tamboril- AMPATAM
4	Associação Comunitária dos Pequenos Produtores dos Três Riachos
5	Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais do Mucambo
6	Associação Comunitária dos moradores do Sertão Veredas do Setor Um do Tamboril, Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais da Barra do Rio
7	Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais do Frade
8	Associação dos Assentados do Projeto Tamboril – APOTAM
9	Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais do Logradouro
10	Associação dos Pequenos Produtores Rurais da Várzea Alegre
11	Associação Comunitária dos Moradores do Barreiro da Onça – AMOS
12	Associação Renascer

URUANA DE MINAS

INSTITUIÇÕES POTENCIALMENTE PARCEIRAS

1	Associação Oziel Alves
2	Associação Cambauba
3	Associação Pasto dos Bois
4	Associação Banco da Terra
5	Associação Canguçu
6	Associação Boa Vistinha
7	Associação Pingo d Água

