



PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DO CONSÓRCIO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO CENTRAL DE MINAS

RELATÓRIO 3

Estratégias de implementação da proposta de manejo e
disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados nos
municípios do CORESAB e acompanhamento



Abril/2021

CONTRATANTE

CONTRATADA

CONSÓRCIO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO CENTRAL DE MINAS (CORESAB)

PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DO CONSÓRCIO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO CENTRAL DE MINAS

RELATÓRIO 3

Estratégias de implementação da proposta de manejo e disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados nos municípios do CORESAB e acompanhamento

Nº Documento: HBR98-20-CORESAB-PIGIRS-REL003			Nº Contrato/Lote: HBR98-20	
1	09/04/2021	REVISÃO	LAFF	VCQ
0	06/04/2021	EMISSÃO INICIAL	LAFF	FCM/VCQ
Rev.	Data	Descrição da Revisão	Elaborado por	Aprovado por

EMPRESA CONTRATANTE
**CORESAB – CONSÓRCIO REGIONAL DE SANEAMENTO
BÁSICO CENTRAL DE MINAS**



*Rua Benedito Barbosa, 167A – Centro – CEP: 39.200-000 – Corinto/MG
Tel. + 55 38-99997-0145 – e-mail: coresabcentraldeminas2012@gmail.com*

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO
HIDROBR CONSULTORIA LTDA



*Rua Marília de Dirceu, 199 – 6º andar – Lourdes – CEP: 30.170-090 – Belo Horizonte/MG
Tel. + 55 31 3504-2733 – e-mail: hidrobr@hidrobr.com*

EQUIPE TÉCNICA DA HIDROBR CONSULTORIA LTDA.

**ESTA EQUIPE PARTICIPOU DA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO
E RESPONSABILIZA-SE TECNICAMENTE POR SUAS RESPECTIVAS ÁREAS**

TÉCNICO	FORMAÇÃO	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Vitor Carvalho Queiroz	Engenheiro Civil; Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Coordenador Executivo
Fabiana de Cerqueira Martins	Bióloga; Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos; Especialista em Engenharia Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos	Coordenadora Técnica
Luis Augusto Figueiredo Ferreira	Engenheiro Civil	Estudos e projetos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Stella Braga de Andrade	Engenheira Ambiental; Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Especialista em Geoprocessamento
Laíne Aparecida Silva	Graduanda em Engenharia Ambiental	Elaboração de mapas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVOS	10
3	METODOLOGIA	11
4	DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS	12
4.1	RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	13
4.2	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	17
4.3	RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	19
4.4	RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA.....	21
4.5	DEMAIS RESÍDUOS.....	21
4.6	APOIO À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	21
5	RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO	24
5.1	AVALIAÇÃO DO RESULTADO	24
5.2	AVALIAÇÃO DO PROCESSO.....	29
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
8	APÊNDICES	34
8.1	APÊNDICE I – PROPOSTA DE RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DOS RESULTADOS.....	34
8.2	APÊNDICE II – PROPOSTA DE RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ..	35
8.3	APÊNDICE III – PROPOSTA DE RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – Dimensões do planejamento por escala de abrangência12

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	14
Tabela 4.2 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	18
Tabela 4.3 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos da Serviços de Saúde	20
Tabela 4.4 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos de Logística Reversa	21
Tabela 4.5 – Diretrizes e Estratégias para o apoio à Gestão de Resíduos Sólidos	22
Tabela 5.1 – Formas de cálculo e contagem dos indicadores dos resultados dos serviços de gestão de resíduos sólidos	26
Tabela 5.2 – Exemplo de avaliação dos indicadores	29
Tabela 5.3 – Exemplo de avaliação de implementação do Plano	30
Tabela 5.4 – Relatório de Avaliação Anual do Processo	31

LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS

CORESAB – Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas

LNSB – Lei Nacional de Saneamento Básico

PIGIRS – Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Planares – Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Plansab – Plano Nacional de Saneamento Básico

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSR – Programa Nacional de Saneamento Rural

RCC – Resíduos de Construção Civil

RSS – Resíduos de Serviços de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e complementa a Lei Federal nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, recentemente alteradas pela Lei Federal nº. 14.026, de 15 de julho de 2020, trouxe novos desafios aos municípios, assim como estabeleceu princípios, objetivos e instrumentos para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil, incluindo o planejamento dos sistemas em curto, médio e longo prazos.

Os desafios em se estabelecer esse planejamento passam por conceber novos sistemas de tratamento e disposição final ambientalmente adequada em conjunto com programas de redução, reutilização e reciclagem, baseados e estruturados em uma educação ambiental efetiva e permanente e uma capacitação técnica continuada. Nesse sentido, é de extrema importância a adoção de estratégias que busquem projetos e programas que atendam aos princípios e objetivos da PNRS e promovam a sustentabilidade ambiental e a minimização dos impactos causados pela gestão deficitária dos resíduos sólidos.

Nesse contexto, com vistas a prestar serviços de qualidade para alcance da gestão adequada de resíduos sólidos de seus consorciados, foi constituído o Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas (CORESAB), o qual é composto, atualmente, por 21 (vinte e um)¹ municípios, Araçai, Augusto de Lima, Baldim, Buenópolis, Caetanópolis, Cordisburgo, Corinto, Curvelo, Datas, Diamantina, Felixlândia, Inimutaba, Jequitibá, Lassance, Monjolos, Morro da Garça, Paraopeba, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santo Hipólito² e Três Marias.

Visando auxiliar no planejamento e direcionamento de ações, em um esforço intermunicipal na busca de soluções para os resíduos sólidos, que sejam viáveis sob o ponto de vista econômico, social e ambiental, considerando as particularidades e os desafios locais que se impõem, o CORESAB contratou a elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS) dos seus municípios, considerando a gestão dos diferentes tipos de resíduos sólidos, tais como os resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos dos serviços de saúde, resíduos da construção civil e resíduos agrossilvopastoris. Resíduos estes que, no todo ou em parte, os poderes públicos municipais são responsáveis por sua gestão.

A HIDROBR Consultoria Ltda., empresa contratada para a elaboração do PIGIRS dos municípios do CORESAB, desenvolveu o trabalho em 3 (três) etapas, a saber: (i) Consolidação dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios do CORESAB; (ii) Prognóstico e Proposta de manejo e disposição final adequada dos resíduos sólidos

¹ A participação mais ativa do município de Santo Hipólito no CORESAB deu-se ao longo da elaboração desse PIGIRS, o que justifica a ausência desse município nos relatórios anteriores.

² Idem.

gerados nos municípios do CORESAB; e (iii) Estratégias de implementação da proposta de manejo e disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados nos municípios do CORESAB e acompanhamento.

Este documento é referente à etapa 3 e tem em seu escopo apresentar e detalhar as diretrizes e estratégias, baseadas nos princípios fundamentais do saneamento básico, a serem empregadas na implementação da proposta de manejo e disposição final adequada dos resíduos sólidos nos municípios consorciados. Também, pretende propor metodologia de avaliação dos serviços baseada nos indicadores quantitativos da prestação e qualitativos da implementação do Plano. A forma como esse documento se comunica com o anterior é que as diretrizes e estratégias aqui formuladas visam dar suporte para que as metas sejam alcançadas.

Seguindo as mesmas premissas adotadas na etapa 2 desse PIGIRS, as medidas aqui apresentadas são de caráter geral, que trazem os principais conceitos a serem adotados por um serviço de saneamento básico que sirva o propósito social, ambiental e econômico. Porém, não será aprofundado em ações pontuais e específicas de algum determinado município, ou outros contextos particulares. A área de influência dessa análise é a composição dos vinte e um municípios do CORESAB, sendo esse o contexto considerado.

2 OBJETIVOS

O objetivo da etapa 3 do PIGIRS dos municípios integrantes do CORESAB é apresentar as diretrizes e estratégias referentes ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU), resíduos de construção civil (RCC), resíduos de serviços de saúde (RSS), resíduos de logística reversa e demais resíduos de forma a englobar os conceitos necessários para ofertar serviços de gestão de resíduos sólidos dentro dos princípios fundamentais do saneamento básico.

Também se tem o objetivo de elaborar uma proposta de metodologia de avaliação, tanto do progresso dos indicadores dos serviços quanto da implementação e pertinência desse Plano. A ideia é elaborar um modelo de relatório que permita fazer o controle das medidas presentes e futuras e acompanhar a sua relação com a qualidade do serviço baseando-se nos indicadores quantitativos.

3 METODOLOGIA

As diretrizes e estratégias do PIGIRS foram elaboradas de acordo com os documentos bases para a formulação de políticas públicas de saneamento básico e manejo de resíduos sólidos. Os principais são:

- Lei nº. 11.445/2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) (BRASIL, 2007) – atualizada pela Lei nº. 14.026/2020 (BRASIL, 2020);
- Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) (BRASIL, 2019);
- Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) (BRASIL, 2019);
- Lei nº. 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010) – atualizada pela Lei nº. 14.026/2020 (BRASIL, 2020);
- Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares)³ (BRASIL, 2020).

Os princípios e encaminhamentos apontados pelos textos governamentais foram aplicados à proposta de gestão dos resíduos sólidos dos municípios do CORESAB, que foi elaborada a partir da consolidação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) (Etapa 1) e figurados nos conceitos e rotas tecnológicas propostas nos prognósticos de RSU, RCC, RSS e resíduos de logística reversa (Etapa 2). Então, baseando-se na técnica defendida pela literatura atual, adaptaram-se as medidas de referência para que sejam aplicáveis e coerentes à realidade do consórcio.

Para a elaboração da proposta do Relatório de Avaliação, serão propostos indicadores relativos às metas, apresentadas na Etapa 2 desse PIGIRS, para avaliar o cumprimento das mesmas. Para julgar as diretrizes e estratégias foi proposta uma análise qualitativa.

³ Consulta pública finalizada em 16/11/2020. Ainda não há informações sobre a data oficial de lançamento.

4 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS

De acordo com o Plansab, as **diretrizes** são maneiras de transformar os princípios fundamentais em vertentes que guiam a elaboração das políticas. As **estratégias**, por sua vez, são formas de materializar os conceitos das diretrizes. “É a dimensão que mais aproxima as ideias, aspirações e parâmetros, expressos nos princípios e diretrizes, de sua factibilidade e materialização enquanto ações do Estado” (BRASIL, 2019, p.183). Na Figura 4.1 é apresentado um diagrama que representa a escala de abrangência dessas dimensões.

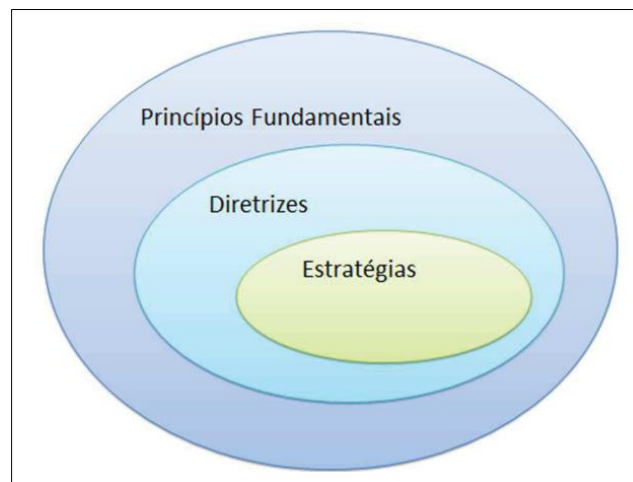


Figura 4.1 – Dimensões do planejamento por escala de abrangência
Fonte: PLANSAB (2019)

A apresentação desse planejamento será dividida para os resíduos sólidos urbanos, resíduos de construção civil, resíduos de serviços de saúde, resíduos de logística reversa e apoio à gestão dos serviços. Pode acontecer, então, que algumas estratégias sejam pertinentes a mais de uma diretriz, para mais de uma classificação. Ainda assim, optou-se por mantê-las, até como forma de expressar a sua relevância para a eficiência e eficácia da prestação. Outro ponto relevante é que algumas das diretrizes são apenas obrigações legislativas e, portanto, independem da vontade do gestor em operacionalizá-las. Essas foram apresentadas também como forma de enfatizar tal medida.

Para reforçar, o que será apresentado a seguir é fruto das referências governamentais sobre o planejamento de ações com o saneamento básico e com a gestão de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Porém, uma vez que os Planos e Programas nacionais muitas vezes são formulados tendo como unidade de planejamento as esferas executivas do município, do estado e da federação, nem sempre é possível enquadrá-las na escala regional. Aqueles que são de alcance municipal ou regional foram incluídos e, se necessário, tiveram a sua redação adaptada para atender ao contexto do CORESAB. Caso alguma lacuna não tenha sido preenchida, criaram-se diretrizes para que esses pontos sejam atendidos, baseado na literatura técnica a respeito.

Outro parâmetro para a elaboração das diretrizes e estratégias foi a relação necessária entre essas e as metas propostas na Etapa 2 desse PIGIRS. Foi considerado que os encaminhamentos propostos nesse item deveriam dialogar e proporcionar condições para que as metas sejam exequíveis. Assim, a relação estabelecida foi entre as Diretrizes e as Metas.

4.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

As diretrizes e estratégias para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (Tabela 4.1) abrangem, de maneira geral, as medidas para atingir a universalização dos serviços, com atendimento a toda a população residente nos municípios consorciados, pautando a não geração, o aumento da massa reutilizada, recuperada e reciclada de forma a minimizar a quantidade a ser disponibilizada para a disposição final, prezando pela sustentabilidade financeira dos serviços e considerando os contextos dos municípios.

Tabela 4.1 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos

DIRETRIZ	RSU - 1	CONSIDERAR AS ÁREAS RURAIS NO PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS
METAS		RSU - 02 - % taxa de cobertura da coleta em relação à população total RSU - 07 - % população total atendida por coleta seletiva
ESTRATÉGIAS	RSU - 1.1	Apoiar e incentivar a inclusão das áreas rurais na rota de coleta dos resíduos sólidos domiciliares, considerando as devidas particularidades.
	RSU - 1.2	Incentivar a coleta seletiva, com frequência adequada à realidade local, fomentando rotas que promovam a reinserção de resíduos sólidos no mercado de reciclagem.
	RSU - 1.3	Apoiar e incentivar a coleta convencional dos resíduos sólidos, com frequência de, pelo menos, uma vez por semana.
	RSU - 1.4	Incentivar a adoção e a manutenção de veículos alternativos (menores) como trator agrícola com reboque, triciclo, jericó agrícola, dentre outros, para coleta interna dos resíduos na comunidade rural, combinado com a implantação de pequenas unidades de transbordo, para posterior coleta por veículos maiores.
DIRETRIZ	RSU - 2	REDUZIR A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
METAS		RSU - 04 - Número de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos RSU - 09 - % da redução da geração per capita de resíduos
ESTRATÉGIAS	RSU - 2.1	Incentivar o uso de produtos alternativos aos de uso único que já possuam soluções viáveis e disponíveis no mercado.
	RSU - 2.2	Incentivar a inserção de critérios ambientais nas licitações públicas conforme princípios dos normativos de contratação pública, orientando, quando viável técnica e economicamente, a aquisição de produtos reutilizáveis.
	RSU - 2.3	Estimular a redução do consumo de produtos de uso único quando existirem soluções alternativas econômica e tecnicamente viáveis aos mesmos.
	RSU - 2.4	Fomentar medidas que promovam a redução da geração de resíduos sólidos, como por exemplo, por meio de cobrança diferenciada.
DIRETRIZ	RSU - 3	MINIMIZAR A QUANTIDADE DE RESÍDUOS E REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA
METAS		RSU - 04 - Número de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos RSU - 07 - % população total atendida por coleta seletiva RSU - 08 - % da recuperação de recicláveis RLR - 01 - % embalagens recuperadas por sistema de logística reversa
ESTRATÉGIAS	RSU - 3.1	Priorizar critérios de desempenho e medição das contratações com base no desvio de massa dos aterros sanitários.
	RSU - 3.2	Considerar a cobrança diferenciada para a massa de RSU encaminhada para disposição final, visando ao aumento de competitividade de outras soluções de destinação final ambientalmente adequadas.
	RSU - 3.3	Favorecer a recuperação e o aproveitamento energético e/ou térmico na destinação adequada de resíduos sólidos domiciliares.

	RSU - 3.4	Fomentar, junto ao setor produtivo, a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica para expansão de unidades recicladoras para os materiais da fração seca de resíduos sólidos.
	RSU - 3.5	Estruturar ações para recuperação da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos como fração a ser desviada da disposição final.
	RSU - 3.6	Fomentar o uso de fertilizante orgânico, composto ou organomineral, produzido a partir de resíduos sólidos urbanos.
	RSU - 3.7	Orientar a adoção de leis municipais com a obrigatoriedade gradativa para grandes geradores destinarem resíduos orgânicos para unidades de compostagem ou digestão anaeróbia, quando técnica e economicamente viável.
	RSU - 3.8	Estimular a criação de pontos de recebimento dos resíduos possíveis de logística reversa em locais estratégicos para a maior adesão da população.
DIRETRIZ	RSU - 4	ESTIMULAR O MERCADO DA RECICLAGEM, DE PRODUTOS RECICLÁVEIS E/OU COMPOSTÁVEIS E PRIORIZAR O USO DESSAS MATÉRIAS-PRIMAS
META		RSU - 08 - % da recuperação de recicláveis
ESTRATÉGIAS	RSU - 4.1	Estudar formas de ampliar o conteúdo reciclado na fabricação de produtos na região do consórcio.
	RSU - 4.2	Analisar a viabilidade de instituir tratamento tributário e fiscal diferenciado com redução ou isenção, bem como soluções para evitar a bitributação, visando o estímulo à fabricação de produtos a partir de materiais recicláveis.
	RSU - 4.3	Estimular mecanismos para desincentivar, quando técnica e economicamente viável, produtos que utilizem materiais não-recicláveis em sua composição, ou que em sua condição final de descarte, não sejam reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis.
	RSU - 4.4	Estudar formas de conectar os sujeitos geradores e catadores com as indústrias e fábricas de reciclagem e reutilização dos materiais.
DIRETRIZ	RSU - 5	GARANTIR OS MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA COLETA SELETIVA NOS MUNICÍPIOS
METAS		RSU - 05 - Número de municípios com coleta seletiva
		RSU - 06 - Número de municípios com presença de catadores regularizados por associações e cooperativas de materiais recicláveis
		RSU - 07 - % população total atendida por coleta seletiva
		RSU - 08 - % da recuperação de recicláveis
ESTRATÉGIAS	RSU - 5.1	Fomentar parcerias e acordos com pessoas físicas, associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis para implantação integral da coleta seletiva nos municípios.
	RSU - 5.2	Incentivar a separação dos resíduos na fonte da geração, otimizando o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.
	RSU - 5.3	Incentivar a implantação de postos de entrega voluntária de materiais recicláveis e reutilizáveis nas regionais dos municípios, de modo a garantir a adesão dos usuários ao modelo, inclusive nas áreas rurais.
	RSU - 5.4	Incentivar a inclusão das áreas rurais a serem atendidas pela coleta seletiva.
	RSU - 5.5	Estimular programas municipais focados na segregação na fonte da fração orgânica dos RSU, principalmente junto a grandes geradores.

	RSU - 5.6	Incentivar modelos de contratações de pessoas físicas, cooperativas e associações de materiais recicláveis, prezando pela emancipação econômica, geração de renda e direitos trabalhistas.
	RSU - 5.7	Estimular a articulação em rede das cooperativas e associações de catadores, quando possível.
DIRETRIZ	RSU - 6	ELIMINAR E RECUPERAR OS PASSIVOS AMBIENTAIS PROVENIENTES DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS
METAS		RSU - 01 - % taxa de cobertura da coleta em relação à população urbana RSU - 03 - Número de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos
ESTRATÉGIAS	RSU - 6.1	Realizar levantamento e mapeamento de lixões e aterros controlados, incluindo a necessidade de investimentos para recuperação.
	RSU - 6.2	Estudar e divulgar fontes de programas de financiamentos estaduais e federais para angariar recursos para a recuperação dos passivos ambientais da disposição final inadequada.
	RSU - 6.3	Promover o apoio técnico para o encerramento e a recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares.
	RSU - 6.4	Incentivar a cobertura integral da coleta a fim de evitar novas disposições inadequadas.

Fonte: HIDROBR (2021)

4.2 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

As diretrizes e estratégias do gerenciamento de resíduos da construção civil (Tabela 4.2) foram baseadas na minimização da geração e aumento da recuperação e reciclagem de massa total, e formas de fiscalização e controle por parte do município sobre os geradores.

Tabela 4.2 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

DIRETRIZ	RCC - 1	ESTIMULAR A ELABORAÇÃO E FISCALIZAR A EXECUÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, DE RESPONSABILIDADE DOS GERADORES
METAS		RCC - 01 - % reciclagem de resíduos da construção civil RCC - 02 - % disposição inadequada de resíduos de construção civil RCC - 03 - Início da operação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil do CORESAB
ESTRATÉGIAS	RCC - 1.1	Instruir aos municípios sobre a aplicação de sanções aos empreendimentos exigidos por lei que não cumprirem a obrigação da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos da construção civil.
	RCC - 1.2	Estabelecer e fomentar acordos com fábricas e indústrias de reciclagem de materiais de construção civil para o adequado manejo.
	RCC - 1.3	Instituir processos de educação continuada aos usuários e geradores de RCC sobre estratégias de minimização e possibilidades e alternativas para o reuso e reciclagem.
	RCC - 1.4	Fiscalizar a execução do gerenciamento dos empreendimentos responsáveis pela geração de RCC de acordo com as normas vigentes.
DIRETRIZ	RCC - 2	IMPLANTAR INFRAESTRUTURA E MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA PERMITIR A GESTÃO ADEQUADA DE RCC
METAS		RCC - 01 - % reciclagem de resíduos da construção civil RCC - 02 - % disposição inadequada de resíduos de construção civil
ESTRATÉGIAS	RCC - 2.1	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais volumosos, para atender, principalmente, a pequenos geradores, visando diminuir a disposição inadequada.
	RCC - 2.2	Contribuir na identificação, desligamento e recuperação de áreas de disposição irregular de RCC.
	RCC - 2.3	Incentivar a implantação de tecnologias para o armazenamento adequado de resíduos para usos futuros, ou acordos com empreendimentos que o façam.
	RCC - 2.4	Estabelecer acordos com fábricas e indústrias de reciclagem de materiais de construção civil para o adequado manejo.
	RCC - 2.5	Elaborar um Plano de Gerenciamento (Inter)Municipal de Resíduos de Construção Civil, atendendo aos pedidos mínimos exigidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº. 307/2002 (alterada pela Resolução nº. 448/2012).
DIRETRIZ	RCC - 3	AUMENTAR A RECICLAGEM DE RCC
META		RCC - 01 - % reciclagem de resíduos da construção civil
ESTRATÉGIAS	RCC - 3.1	Incentivar o uso de RCC ou de material reciclado a partir desses resíduos em obras públicas e privadas financiadas com recursos públicos.
	RCC - 3.2	Criar instrumentos econômicos e disponibilizar linhas de financiamento para aquisição de equipamentos e sistemas voltados à redução da geração e ao aproveitamento de RCC.

Fonte: HIDROBR (2021)

4.3 RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

As diretrizes e estratégias do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (Tabela 4.3) foram baseadas na minimização da geração e aumento da recuperação e reciclagem de massa total, quando a classificação dos resíduos permitir, separação na fonte e formas de fiscalização e controle por parte do município sobre os geradores.

Tabela 4.3 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos da Serviços de Saúde

DIRETRIZ	RSS - 1	ESTIMULAR A ELABORAÇÃO E FISCALIZAR A EXECUÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DE RESPONSABILIDADE DOS GERADORES
META		RSS - 01 - % disposição final inadequada de resíduos de serviços de saúde
ESTRATÉGIAS	RSS - 1.1	Instruir os municípios sobre a aplicação de sanções aos empreendimentos exigidos por lei que não cumprirem a obrigação da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
	RSS - 1.2	Estabelecer acordos com fábricas e indústrias da área de saúde para efetuar a logística reversa e realizar o tratamento adequado dos resíduos com possíveis contaminantes químicos e biológicos.
	RSS - 1.3	Instituir processos de educação continuada aos usuários e geradores de RSS sobre estratégias de minimização e possibilidades e alternativas para o reuso e reciclagem dos resíduos possíveis.
	RSS - 1.4	Fiscalizar a execução do gerenciamento dos empreendimentos responsáveis pela geração de RSS de acordo com as normas vigentes.
DIRETRIZ	RSS - 2	IMPLANTAR INFRAESTRUTURA E MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A GESTÃO ADEQUADA DE RSS
METAS		RSS - 01 - % disposição final inadequada de resíduos de serviços de saúde RSS - 02 - Início de operação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do CORESAB
ESTRATÉGIAS	RSS - 2.1	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais possíveis de logística reversa, para atender, principalmente, aos usuários, visando diminuir a disposição inadequada, seja na rede de esgoto ou juntamente com o resíduo comum.
	RSS - 2.2	Incentivar a separação integral dos resíduos gerados na fonte, aplicando coleta seletiva nos resíduos comuns.
	RSS - 2.3	Assegurar o tratamento e reduzir a periculosidade dos resíduos de serviços de saúde.

Fonte: HIDROBR (2021)

4.4 RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

As diretrizes e estratégias do gerenciamento de resíduos de logística reversa (Tabela 4.4) pautaram-se no apoio por parte do poder público em concretizar as medidas necessárias para executar os acordos setoriais e demais regulamentos desse serviço.

Tabela 4.4 – Diretrizes e Estratégias para o Gerenciamento de Resíduos de Logística Reversa

DIRETRIZ	RLR - 1	IMPLEMENTAR, FORTALECER E CONSOLIDAR SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA
META		RLR - 01 - % embalagens recuperadas por sistema de logística reversa
ESTRATÉGIAS	RLR - 1.1	Assegurar a implantação dos sistemas de logística reversa, nacionalmente instituídos, para todos os fluxos de resíduos previstos em lei federal, e respectivos decretos e demais instrumentos normativos, acompanhando os acordos setoriais.
	RLR - 1.2	Disponibilizar no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) informações consolidadas sobre sistemas de logística reversa nacionalmente instituídos.
	RLR - 1.3	Realizar ações direcionadas ao aumento da reciclabilidade, retornabilidade e conteúdo reciclado de produtos e embalagens.
	RLR - 1.4	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais possíveis de logística reversa, de modo a garantir a adesão dos usuários ao modelo.

Fonte: HIDROBR (2021)

4.5 DEMAIS RESÍDUOS

As demais classificações de resíduos que ainda não foram especificamente trabalhadas nesse Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos são:

- i. Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- ii. Resíduos industriais;
- iii. Resíduos agrossilvopastoris;
- iv. Resíduos de serviços de transportes;
- v. Resíduos de mineração.

Para esses, cabe ao poder público exigir que os empreendimentos que gerem esses resíduos elaborem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de acordo com as exigências mínimas estipuladas por lei. À princípio, não é de interesse do consórcio atuar no gerenciamento desses resíduos para além das obrigações legais.

4.6 APOIO À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As medidas de apoio à gestão de resíduos sólidos (Tabela 4.5) foram pautadas nas ações estruturantes dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. As diretrizes e estratégias desse eixo são relacionadas às atitudes sobre a participação e controle social, conscientização e educação sanitária e ambiental e sistemas de informação para ajudar a proporcionar serviços eficientes e efetivos.

Tabela 4.5 – Diretrizes e Estratégias para o apoio à Gestão de Resíduos Sólidos

DIRETRIZ	G - 1	IMPLEMENTAR POLÍTICAS ESPECÍFICAS ÀS ÁREAS RURAIS
META		GRS - 04 - Apoio aos municípios na estruturação de políticas para atendimento pelos serviços às áreas rurais
ESTRATÉGIAS	G - 1.1	Fomentar medidas específicas para o manejo de resíduos sólidos que considere atividades de educação ambiental, equidade de gênero, mobilização social, emprego de tecnologias e estrutura institucional, considerando as peculiaridades locais.
	G - 1.2	Incentivar ações na área rural por meio da cooperação entre instituições governamentais.
DIRETRIZ	G - 2	PROMOVER A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
META		GRS - 01 - Apoio aos municípios na proposição de instrumento de cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos
ESTRATÉGIAS	G - 2.1	Incentivar a criação de subsídios e modelos tarifários inclusivos, que assegurem o acesso universal aos serviços, com justiça social.
	G - 2.2	Promover o financiamento de ações estruturais e estruturantes, que impactem positivamente a sustentabilidade econômica.
	G - 2.3	Incentivar a cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
	G - 2.4	Incentivar a elaboração de estudos sobre modelos de remuneração e implementação de instrumentos adequados de cobrança.
	G - 2.5	Garantir que os prestadores dos serviços divulguem, de forma transparente e em linguagem acessível, sua estrutura de tarifas, subsídios, arrecadação, metas de eficiência e qualidade, e o plano de negócios da prestação dos serviços, adotando a edição de instrumento normativo que determine a divulgação das informações.
	G - 2.6	Fomentar o estudo da metodologia de cobrança para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de construção civil e resíduos de serviços de saúde.
DIRETRIZ	G - 3	ASSEGURAR A PARTICIPAÇÃO, A DIVERSIDADE E O CONTROLE SOCIAL NOS PROCESSOS DECISÓRIOS
META		GRS - 03 - Elaboração de propostas de educação ambiental continuada do consórcio para os cidadãos e de apoio à participação e controle social
ESTRATÉGIAS	G - 3.1	Incentivar e promover ações locais de formação, comunicação e mobilização social, que sensibilizem e estimulem os diversos atores sociais, incluindo os das áreas rurais, reforçando a capacidade desses atores de influenciar políticas públicas e o planejamento, incluindo o acompanhamento efetivo das intervenções físicas.
	G - 3.2	Fomentar e desenvolver meios de comunicação formais e informais e utilizar aqueles já existentes nas ações de mobilização social.
	G - 3.3	Considerar as especificidades territoriais, compreendendo as dimensões ambiental, econômica, política, social, demográfica e cultural, no planejamento das ações de participação social.
	G - 3.4	Fortalecer mecanismos e instrumentos que assegurem a transparência, acesso às informações e o controle social, como a realização de audiências públicas, a criação de portais eletrônicos de transparência e a formação dos membros de conselhos e representantes que acompanham as ações relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, estimulando e qualificando a participação social nos processos decisórios.
	G - 3.5	Incentivar e promover campanhas de comunicação social de forma a sensibilizar a sociedade e ampliar a consciência crítica quanto aos deveres e direitos ao serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com foco na promoção da equidade e de qualidade de vida da população.

DIRETRIZ	G - 4	FORTALECER O PODER DE DECISÃO DAS MULHERES E RECONHECER SUA PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO DOS RESÍDUOS
META		GRS - 03 - Elaboração de propostas de educação ambiental continuada do consórcio para os cidadãos e de apoio à participação e controle social
ESTRATÉGIAS	G - 4.1	Fomentar a participação das mulheres, de forma igualitária, em espaços de decisão e em processos de formulação e implementação de ações de gestão de resíduos sólidos.
	G - 4.2	Fortalecer a participação das mulheres em reuniões e processos decisórios que dizem respeito à escolha dos serviços de saneamento, à elaboração de projeto básico, à construção, manutenção, operação e à gestão de serviços.
DIRETRIZ	G - 5	INSTITUIR UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
META		GRS - 02 - Implantação de sistema de Informação do consórcio, favorecendo a transparência e comunicação
ESTRATÉGIAS	G - 5.1	Implantar sistema de avaliação e monitoramento das diretrizes e estratégias, metas, indicadores e indicadores auxiliares, necessidade de investimentos e programas, identificando resultados e impactos das ações, publicando na internet os relatórios anuais, possibilitando o acompanhamento e avaliação do seu desenvolvimento pela sociedade.
	G - 5.2	Instruir e auxiliar o preenchimento completo e anual do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
	G - 5.3	Incluir informações relativas ao gerenciamento dos demais resíduos, como RCC, RSS e de logística reversa.
DIRETRIZ	G - 6	PROMOVER AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTINUADA SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, TANTO COM OS USUÁRIOS QUANTO COM OS TÉCNICOS, GESTORES E DEMAIS TRABALHADORES DESSES SERVIÇOS
META		GRS - 03 - Elaboração de propostas de educação ambiental continuada do consórcio para os cidadãos e de apoio à participação e controle social
ESTRATÉGIAS	G - 6.1	Fomentar ações que considerem aspectos ambientais, políticos, econômicos, demográficos, sociais, culturais e a perspectiva de gênero no planejamento das ações educacionais.
	G - 6.2	Fomentar a realização de cursos e oficinas de formação para os trabalhadores dos serviços, pautando avanços tecnológicos e conceitos de educação ambiental.
	G - 6.3	Disponibilizar virtualmente materiais informativos e o uso de tecnologias de informação e comunicação para multiplicar conhecimento relativo às práticas sanitárias de manejo de resíduos sólidos.
	G - 6.4	Auxiliar e/ou elaborar material sobre os princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada, assim como sobre a logística reversa e coleta seletiva.

Fonte: HIDROBR (2021)

5 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Um Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um instrumento de planejamento dos serviços em que um dos objetivos é auxiliar na tomada de decisões ao longo do horizonte determinado, visando o cumprimento das metas estabelecidas. É essencial, então, estabelecer parâmetros para avaliar tanto o andamento das atividades propostas pelo Plano quanto o efeito que essas têm levado à população em questão. Assim, surge a necessidade de criar mecanismos de avaliação, inclusive por meio de indicadores.

A proposta inicial é que haja um Relatório de Avaliação Anual que seja capaz de subsidiar um diagnóstico do efeito das medidas que o consórcio tem tomado na gestão dos resíduos sólidos, e se esse Plano foi capaz de prover encaminhamentos que levam resultados positivos tanto para o sistema quanto para os usuários. Portanto, será de responsabilidade dos municípios consorciados (ou do consórcio propriamente dito) tanto o levantamento de dados quanto o preenchimento adequado do relatório para efetuar a avaliação.

Cabe ressaltar que aqui será apresentado um modelo proposto para mensurar o impacto das medidas nos serviços relativos aos resíduos sólidos. Porém, é de função dos órgãos reguladores a definição dos critérios utilizados para avaliação dos serviços prestados. Independentemente, o Relatório será um instrumento relevante para o controle do planejamento.

É importante ressaltar a importância da segurança dos dados a serem fornecidos e preenchidos, seja pelos municípios ou pelo consórcio. Ter um controle dos parâmetros é fundamental para realizar o diagnóstico preciso da situação e planejar as frentes de ações baseado nas debilidades. A coleta dos dados deve seguir metodologias estruturadas em todas as localidades, serem passíveis de replicação e verificação. Neste ponto, cabe o apoio do consórcio às Prefeituras para alinhar e elucidar essa atividade.

Será apresentado a seguir um modelo de relatório para avaliação tanto dos resultados dos indicadores dos serviços de manejo de resíduos sólidos, quanto do diagnóstico entre a compatibilização das diretrizes e estratégias apresentadas com o planejamento de ações a ser adotado. No APÊNDICE I é apresentada uma proposta de Relatório de Avaliação Anual dos Resultados, no APÊNDICE II está a proposta de Relatório de Avaliação do Processo e no APÊNDICE III a proposta de Relatório de Avaliação Anual do Processo.

5.1 AVALIAÇÃO DO RESULTADO

A avaliação do resultado do Plano resume-se a verificar se as medidas adotadas têm influenciado nos indicadores do serviço de manejo de resíduos sólidos. Esses indicadores são reflexos diretos das metas apresentadas na Etapa 2 desse PIGIRS e, portanto, permitem avaliar se e quando as metas serão alcançadas. O objetivo dessa análise é visualizar o avanço ou retrocesso do serviço baseado nas taxas referentes à universalização, redução da geração e recuperação de material, sem, necessariamente, basear-se nas ações (ou inações) tomadas.

Na Tabela 5.1 são apresentados os indicadores em questão, a forma de calculá-los, o responsável pela disponibilização dos dados e a fonte de consulta (caso se aplique). As informações a serem utilizadas para calcular os indicadores devem ser as mais precisas possíveis, com metodologias claras, replicáveis e aplicáveis a todos os municípios integrantes do CORESAB, para que possam refletir a real situação dos resultados.

As metas apresentadas na Etapa 2 que não foram contempladas na análise dos indicadores são de caráter qualitativo e se caracterizam como indicadores da implementação do Plano. São incluídas, portanto, no item **5.2 AVALIAÇÃO DO PROCESSO**.

A avaliação, então, será feita baseada em duas frentes. A primeira sendo uma comparação ano a ano da evolução dos indicadores e a segunda sendo em relação ao cumprimento da meta proposta para aquele indicador em questão. Dessa forma, pode-se concluir se as ações tomadas têm culminado em melhorias na prestação dos serviços e se essa melhoria é suficiente para atingir o patamar proposto ou exigido por lei, como é o caso do fim da disposição inadequada dos resíduos.

Tabela 5.1 – Formas de cálculo e contagem dos indicadores dos resultados dos serviços de gestão de resíduos sólidos

Código	Indicador	Descrição	Forma de Cálculo	Responsável	Fonte	Observação
RSU - 01	% taxa de cobertura da coleta em relação à população urbana	Reflete a proporção da população urbana atendida por coleta de resíduos sólidos domiciliares convencionais.	$\frac{POP_{urbana} \text{ Atendida}}{POP_{urbana}} * 100 (\%)$	Prefeitura	SNIS (IN014)	-
RSU - 02	% taxa de cobertura da coleta em relação à população total	Reflete a proporção da população total atendida por coleta de resíduos sólidos domiciliares convencionais, seja porta a porta ou ponto a ponto.	$\frac{POP_{total} \text{ Atendida}}{POP_{total}} * 100 (\%)$	Prefeitura	SNIS (IN015)	-
RSU - 03	Número de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	Indica o número de municípios com disposição final inadequada, ou seja, em lixões e aterro controlados.	Contagem direta dos municípios que realizam a disposição final inadequada	Prefeitura Consórcio	-	-
RSU - 04	Número de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos	Indica o número de municípios que realizam a cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos.	Contagem direta dos municípios que realizam a cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos	Prefeitura Consórcio	-	-
RSU - 05	Número de municípios com coleta seletiva	Indica o número de municípios que realizam a coleta seletiva.	Contagem direta dos municípios que realizam coleta seletiva	Prefeitura Consórcio	-	-
RSU - 06	Número de municípios com presença de catadores regularizados por associações e cooperativas de materiais recicláveis	Indica o número de municípios que contam com a atuação de catadores regularizados de materiais recicláveis no gerenciamento de resíduos sólidos.	Contagem direta dos municípios que contam com a atuação de catadores regularizados de materiais recicláveis	Prefeitura Consórcio	-	-

Código	Indicador	Descrição	Forma de Cálculo	Responsável	Fonte	Observação
RSU - 07	% população total atendida por coleta seletiva	Reflete a proporção da população total atendida por coleta seletiva.	$\frac{POP_{total} AtendidaCS}{POP_{total}} * 100 (\%)$	Prefeitura	SNIS	SNIS apresenta o dado referente à população urbana somente.
RSU - 08	% da recuperação de recicláveis	Reflete a proporção entre toda a massa de resíduos coletadas e entregue à unidade de triagem e a quantidade de massa recuperada.	$\frac{Massa_{Reciclada}}{Massa_{Total}} * 100 (\%)$	Prefeitura	SNIS (IN031)	<p>A massa total coletada e entregue à unidade de triagem é a soma dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de RSU coletada pelo agente público • Quantidade de RSU coletada pelos agentes privados • Quantidade de RSU coletada por outros agentes executores • Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura.
RSU - 09	% da redução da geração <i>per capita</i> de resíduos	Reflete a quantidade de resíduos não geradas pela população em comparação a um ano base.	$(1 - \frac{Massa_{total} 2021}{Massa_{total} ANO}) * 100(\%)$	Prefeitura	SNIS (IN028) (o informado é apenas o anual, não a redução)	<p>Comparação entre um ano base (2021) e o ano a ser analisado.</p> <p>A massa total coletada é a soma dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de RSU coletada pelo agente público Quantidade de RSU

Código	Indicador	Descrição	Forma de Cálculo	Responsável	Fonte	Observação
						coletada pelos agentes privados <ul style="list-style-type: none"> Quantidade de RSU coletada por outros agentes executores Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura.
RCC – 01	% reciclagem de resíduos da construção civil	Reflete a proporção de RCC que foi reciclada, em relação ao total gerado.	$\frac{Massa_{RCC} Reciclada}{Massa_{RCC} total} * 100(\%)$	Prefeitura Geradores de RCC	-	Será de responsabilidade da Prefeitura (ou do consórcio) cobrar os dados necessários.
RCC – 02	% disposição inadequada de resíduos de construção civil	Reflete a proporção de RCC disposta inadequadamente em relação ao total gerado.	$\frac{Massa_{RCC} Disp. Inad}{Massa_{RCC} total} * 100(\%)$	Prefeitura Geradores de RCC	-	Será de responsabilidade da Prefeitura a estimativa e controle da massa de RCC disposta inadequadamente.
RSS – 01	% disposição final inadequada de resíduos de serviços de saúde	Reflete a proporção de RSS disposta inadequadamente em relação ao total gerado.	$\frac{Massa_{RSS} Disp. Inad}{Massa_{RSS} total} * 100(\%)$	Prefeitura Geradores de RSS	-	Será de responsabilidade da Prefeitura a estimativa e controle da massa de RSS disposta inadequadamente.
RLR – 01	% embalagens recuperadas por sistema de logística reversa	Reflete a proporção de embalagens recuperadas em relação ao total de embalagens geradas.	$\frac{Massa_{embalagens recuperadas}}{Massa_{embalagens geradas}} * 100(\%)$	Prefeitura	-	-

Fonte: HIDROBR (2021)

Posto isso, os resultados possíveis para a avaliação dos indicadores são os seguintes:

- **Positivo e Condizente com a meta:** quando o houve uma melhora no indicador na comparação ano a ano e, caso mantida a proporção da melhora, a meta será alcançada. Vale lembrar que melhora no indicador não quer dizer, necessariamente, aumento do valor absoluto.
- **Positivo e Incondizente com a meta:** quando houve uma melhora no indicador na comparação ano a ano, mas, caso não mantida a proporção da melhora, a meta não será alcançada.
- **Negativo:** quando houve uma constância ou piora no indicador na comparação ano a ano. Obviamente, nesse caso, a meta jamais será alcançada caso a proporção se mantenha.

É apresentado na Tabela 5.2 um exemplo de uma parte do relatório a ser preenchido no ano de 2024 em que ocorrem os três casos acima citados, com valores meramente ilustrativos.

Tabela 5.2 – Exemplo de avaliação dos indicadores

Código	Indicador	Ano Base (2021)	Ano Anterior (2023)	Ano Presente (2024)	Avaliação	Observação
RSU - 03	Número de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	10	0	0	Positivo e Condizente com a meta	Todos os municípios realizam disposição adequada dos resíduos
RSU - 07	% população total atendida por coleta seletiva	15	30	35	Positivo e Incondizente com a meta	Meta não cumprida
RSU - 08	% da recuperação de recicláveis	2	1,8	1,8	Negativo	Taxa de recuperação manteve-se constante

Fonte: HIDROBR (2021)

5.2 AVALIAÇÃO DO PROCESSO

O objetivo da avaliação de implementação do Plano é verificar e acompanhar se as medidas e providências tomadas estão de acordo com as diretrizes e estratégias abordadas no item 4, além de se ter um controle das atividades propostas. Apesar de alguns desses encaminhamentos também permitirem a sua interpretação como ações, o objetivo, na verdade, é proporcionar elementos norteadores para que a prestação de serviços se oriente para que as metas sejam atingidas com êxito.

A forma de avaliar a implementação do Plano será baseada em análises quantitativas. Uma vez que não foram estabelecidas as ações a serem adotadas, nem as metas para a sua efetivação, caberá aos municípios e ao consórcio garantir que as ações planejadas estejam de acordo com as diretrizes e estratégias propostas e, para a sua avaliação, julgar se os conceitos abordados estão sendo praticados.

A metodologia proposta para essa avaliação é a de descrever o planejamento de ações estipulado pelo órgão competente organizando-os de acordo com a estratégia que essa ação atende. É possível que a mesma atividade se enquadre em mais de uma estratégia, o que não causa prejuízo à avaliação. Nos casos em que não houver essa compatibilização, haverá um espaço dedicado a esse propósito. Na Tabela 5.3 é apresentado um modelo reduzido dessa proposta, caso um planejamento detalhado e robusto das ações não venha a ser realizado pelo consórcio.

O diagnóstico deverá ser feito comparando se as ações executadas estão atendendo as estratégias propostas pelo Plano ou se são independentes. Com o relatório completamente preenchido, será possível perceber quais as estratégias ainda não foram incluídas no desenvolvimento de ações, ou se há muitas ações sem estratégia específica. Assim, poderá tanto avaliar a pertinência do que foi proposto com a realidade dos municípios integrantes do consórcio como a compatibilidade entre o proposto e o que será executado.

Por ser uma análise comparativa e qualitativa, a forma de preenchimento do relatório será passível de interpretações diferentes por diferentes sujeitos. Todavia, assumindo que todas as ações tomadas deverão ser devidamente descritas, isso não significa em perda de qualidade em diagnosticar o que foi proposto.

Tabela 5.3 – Exemplo de avaliação de implementação do Plano

DIRETRIZ	Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
Diretriz exemplo 1	Estratégia exemplo 1	Ação Exemplo A	Cumpriu o objetivo proposto
	Estratégia exemplo 2	Ação Exemplo B	Aguardando implantação
Diretriz exemplo 2	Estratégia exemplo 3	Ação Exemplo C	Não cumpriu o objetivo
	Estratégia exemplo 4	Ação Exemplo A	Cumpriu parcialmente o objetivo proposto
-	-	Ação Exemplo D	Cumpriu o objetivo proposto

Fonte: HIDROBR (2021)

Caso seja da alçada do consórcio realizar um planejamento de ações, alocando as atividades ao longo do tempo, descrevendo os seus respectivos prazos previstos para início e término, é interessante realizar a avaliação comparativa entre as atividades planejadas e as estratégias aqui apresentadas, considerando a escala temporal. Dessa forma, apresenta-se na Tabela 5.4 uma proposta de avaliação anual mais bem detalhada e capaz de expressar melhor a situação.

Tabela 5.4 – Relatório de Avaliação Anual do Processo

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
Diretriz Exemplo 1	Estratégia Exemplo 1	Ação Exemplo A	dd/mm/aa	dd/mm/aa	Concluída	Atingiu o Objetivo
	Estratégia Exemplo 2	Ação Exemplo B	dd/mm/aa	Contínua	Em andamento	Sem informações
Diretriz Exemplo 2	Estratégia Exemplo 3	Ação Exemplo C	dd/mm/aa	dd/mm/aa	Atrasada	Objetivo não cumprido
	Estratégia Exemplo 4	Ação Exemplo A	dd/mm/aa	dd/mm/aa	Concluída	Atingiu parcialmente o objetivo
-	-	Ação Exemplo D	dd/mm/aa	Contínua	Em andamento	Atingiu o Objetivo

Fonte: HIDROBR (2021)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Etapa 3 desse Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do CORESAB apresentou as Diretrizes e Estratégias para a elaboração do plano de ações para os serviços de resíduos sólidos dos municípios consorciados. Para isso, baseou-se nas referências governamentais nacionais, como o PLANSAB, Planares, PNSR, Política de Resíduos Sólidos, a Lei de Saneamento Básico, entre outros documentos.

Para conseguir englobar as devidas particularidades, dividiu-se a apresentação entre os resíduos sólidos urbanos, de construção civil, de serviços de saúde, de logística reversa, e apoio à gestão. Esse último se aplica no âmbito das medidas estruturantes do serviço, como o fomento ao controle social, a conscientização e educação sanitária e ambiental continuada, entre outras medidas.

Então, propôs-se uma metodologia de avaliação tanto dos indicadores quantitativos a respeito da prestação de serviços quanto uma maneira de avaliar a aplicação dos encaminhamentos propostos nesse Plano. Criou-se um modelo de Relatório de Avaliação Anual, de responsabilidade compartilhada entre os municípios e o consórcio, para realizar o controle do planejamento.

Com essa etapa, conclui-se o PIGIRS do CORESAB. A Etapa 1 sendo a consolidação dos planos municipais de cada município, seguido da análise situacional dos serviços de resíduos sólidos, para elaborar o cenário atual e pensar nas estratégias de atuação futura para cobrir eventuais lacunas. A Etapa 2 foi a apresentação das metas de melhoria para os resíduos sólidos urbanos, de construção civil, de serviços de saúde e de logística reversa e apoio à gestão. Essas metas fomentaram o conteúdo da Etapa 3, uma vez em que há o diálogo entre as diretrizes/estratégias e as metas propostas. Por fim, foram apresentados os mecanismos de avaliação para o devido diagnóstico e acompanhamento da qualidade do serviço ao longo da prestação.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs. 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº. 6.528, de 11 de maio de 1978. *Diário Oficial da União*, 8 de janeiro de 2007 e retificação em 11 de janeiro de 2007.

BRASIL. **Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 3 de agosto de 2010.

BRASIL. **Lei nº. 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. *Diário Oficial da União*, 16 de julho de 2020.

BRASIL. **Plano Nacional de Saneamento Básico.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2019.

BRASIL. **Programa Nacional de Saneamento Rural.** Brasília: Funasa, 2019.

BRASIL. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental, 2020. 187 p.

FUNASA. **Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico.** Brasília: FUNASA, 2018.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Plano Nacional de Saneamento Básico, 2013.** Disponível em:

<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/PLANSAB_06-12-2013.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2021.

SINIR, Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. **Logística Reversa.** SINIR - Ministério do Meio Ambiente, 14 março 2018. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/logistica-reversa>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

8 APÊNDICES

8.1 APÊNDICE I – PROPOSTA DE RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DOS RESULTADOS

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DOS RESULTADOS						
Código	Indicador	Ano Base (2021)	Ano Anterior (20__)	Ano Presente (20__)	Avaliação	Observação
RSU - 01	% taxa de cobertura da coleta em relação à população urbana					
RSU - 02	% taxa de cobertura da coleta em relação à população total					
RSU - 03	Número de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos					
RSU - 04	Número de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos					
RSU - 05	Número de municípios com coleta seletiva					
RSU - 06	Número de municípios com presença de catadores regularizados por associações e cooperativas de materiais recicláveis					
RSU - 07	% população total atendida por coleta seletiva					
RSU - 08	% da recuperação de recicláveis					
RSU - 09	% da redução da geração <i>per capita</i> de resíduos					
RCC – 01	% reciclagem de resíduos da construção civil					
RCC – 02	% disposição inadequada de resíduos de construção civil					
RSS – 01	% disposição final inadequada de resíduos de serviços de saúde					
RLR – 01	% embalagens recuperadas por sistema de logística reversa					

8.2 APÊNDICE II – PROPOSTA DE RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO				
Diretriz		Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
CONSIDERAR AS ÁREAS RURAIS NO PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	RSU - 1.1	Apoiar e incentivar a inclusão das áreas rurais na rota de coleta dos resíduos sólidos domiciliares, considerando as devidas particularidades.		
	RSU - 1.2	Incentivar a coleta seletiva, com frequência adequada à realidade local, fomentando rotas que promovam a reinserção de resíduos sólidos no mercado de reciclagem.		
	RSU - 1.3	Apoiar e incentivar a coleta convencional dos resíduos sólidos, com frequência de, pelo menos, uma vez por semana.		
	RSU - 1.4	Incentivar a adoção e a manutenção de veículos alternativos (menores) como trator agrícola com reboque, triciclo, jericó agrícola, dentre outros, para coleta interna dos resíduos na comunidade rural, combinado com a implantação de pequenas unidades de transbordo, para posterior coleta por veículos maiores.		
REDUZIR A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	RSU - 2.1	Incentivar o uso de produtos alternativos aos de uso único que já possuam soluções viáveis e disponíveis no mercado.		
	RSU - 2.2	Incentivar a inserção de critérios ambientais nas licitações públicas conforme princípios dos normativos de contratação pública, orientando, quando viável técnica e economicamente, a aquisição de produtos reutilizáveis.		
	RSU - 2.3	Estimular a redução do consumo de produtos de uso único quando existirem soluções alternativas econômica e tecnicamente viáveis aos mesmos.		
	RSU - 2.4	Fomentar medidas que promovam a redução da geração de resíduos sólidos, como por exemplo, por meio de cobrança diferenciada.		
MINIMIZAR A QUANTIDADE DE RESÍDUOS E REJEITOS ENCAMINHADOS	RSU - 3.1	Priorizar critérios de desempenho e medição das contratações com base no desvio de massa dos aterros sanitários.		
	RSU - 3.2	Considerar a cobrança diferenciada para a massa de RSU encaminhada para disposição final, visando ao aumento de competitividade de outras soluções de destinação final ambientalmente adequadas.		

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO				
Diretriz		Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE E ADEQUADA	RSU - 3.3	Favorecer a recuperação e o aproveitamento energético e/ou térmico na destinação adequada de resíduos sólidos domiciliares.		
	RSU - 3.4	Fomentar, junto ao setor produtivo, a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica para expansão de unidades recicladoras para os materiais da fração seca de resíduos sólidos.		
	RSU - 3.5	Estruturar ações para recuperação da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos como fração a ser desviada da disposição final.		
	RSU - 3.6	Fomentar o uso de fertilizante orgânico, composto ou organomineral, produzido a partir de resíduos sólidos urbanos.		
	RSU - 3.7	Orientar a adoção de leis municipais com a obrigatoriedade gradativa para grandes geradores destinarem resíduos orgânicos para unidades de compostagem ou digestão anaeróbia, quando técnica e economicamente viável.		
	RSU - 3.8	Estimular a criação de pontos de recebimento dos resíduos possíveis de logística reversa em locais estratégicos para a maior adesão da população.		
ESTIMULAR O MERCADO DA RECICLAGEM, DE PRODUTOS RECICLÁVEIS E/OU COMPOSTÁVEIS E PRIORIZAR O USO DESSAS MATÉRIAS-PRIMAS	RSU - 4.1	Estudar formas de ampliar o conteúdo reciclado na fabricação de produtos na região do consórcio.		
	RSU - 4.2	Analisar a viabilidade de instituir tratamento tributário e fiscal diferenciado com redução ou isenção, bem como soluções para evitar a bitributação, visando o estímulo à fabricação de produtos a partir de materiais recicláveis.		
	RSU - 4.3	Estimular mecanismos para desincentivar, quando técnica e economicamente viável, produtos que utilizem materiais não-recicláveis em sua composição, ou que em sua condição final de descarte, não sejam reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis.		
	RSU - 4.4	Estudar formas de conectar os sujeitos geradores e catadores com as indústrias e fábricas de reciclagem e reutilização dos materiais.		
GARANTIR OS MECANISMOS NECESSÁRIOS	RSU - 5.1	Fomentar parcerias e acordos com pessoas físicas, associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis para implantação integral da coleta seletiva nos municípios.		

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO

Diretriz	Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
PARA COLETA SELETIVA NOS MUNICÍPIOS	RSU - 5.2	Incentivar a separação dos resíduos na fonte da geração, otimizando o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.	
	RSU - 5.3	Incentivar a implantação de postos de entrega voluntária de materiais recicláveis e reutilizáveis nas regionais dos municípios, de modo a garantir a adesão dos usuários ao modelo, inclusive nas áreas rurais.	
	RSU - 5.4	Incentivar a inclusão das áreas rurais a serem atendidas pela coleta seletiva.	
	RSU - 5.5	Estimular programas municipais focados na segregação na fonte da fração orgânica dos RSU, principalmente junto a grandes geradores.	
	RSU - 5.6	Incentivar modelos de contratações de pessoas físicas, cooperativas e associações de materiais recicláveis, prezando pela emancipação econômica, geração de renda e direitos trabalhistas.	
	RSU - 5.7	Estimular a articulação em rede das cooperativas e associações de catadores, quando possível.	
ELIMINAR E RECUPERAR OS PASSIVOS AMBIENTAIS PROVENIENTES DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS	RSU - 6.1	Realizar levantamento e mapeamento de lixões e aterros controlados, incluindo a necessidade de investimentos para recuperação.	
	RSU - 6.2	Estudar e divulgar fontes de programas de financiamentos estaduais e federais para angariar recursos para a recuperação dos passivos ambientais da disposição final inadequada.	
	RSU - 6.2	Promover o apoio técnico para o encerramento e a recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares.	
	RSU - 6.3	Incentivar a cobertura integral da coleta a fim de evitar novas disposições inadequadas.	
ESTIMULAR A ELABORAÇÃO E FISCALIZAR A EXECUÇÃO DOS PLANOS DE	RCC - 1.1	Instruir aos municípios sobre a aplicação de sanções aos empreendimentos exigidos por lei que não cumprirem a obrigação da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos da construção civil.	
	RCC - 1.2	Estabelecer e fomentar acordos com fábricas e indústrias de reciclagem de materiais de construção civil para o adequado manejo.	

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO

Diretriz	Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, DE RESPONSABILIDADE DOS GERADORES	RCC - 1.3	Instituir processos de educação continuada aos usuários e geradores de RCC sobre estratégias de minimização e possibilidades e alternativas para o reuso e reciclagem.	
	RCC - 1.4	Fiscalizar a execução do gerenciamento dos empreendimentos responsáveis pela geração de RCC de acordo com as normas vigentes.	
IMPLANTAR INFRAESTRUTURA E MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA PERMITIR A GESTÃO ADEQUADA DE RCC	RCC - 2.1	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais volumosos, para atender, principalmente, a pequenos geradores, visando diminuir a disposição inadequada.	
	RCC - 2.2	Contribuir na identificação, desligamento e recuperação de áreas de disposição irregular de RCC.	
	RCC - 2.3	Incentivar a implantação de tecnologias para o armazenamento adequado de resíduos para usos futuros, ou acordos com empreendimentos que o façam.	
	RCC - 2.4	Estabelecer acordos com fábricas e indústrias de reciclagem de materiais de construção civil para o adequado manejo.	
	RCC - 2.5	Elaborar um Plano de Gerenciamento (Inter)Municipal de Resíduos de Construção Civil, atendendo aos pedidos mínimos exigidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº. 307/2002 (alterada pela Resolução nº. 448/2012).	
AUMENTAR A RECICLAGEM DE RCC	RCC - 3.1	Incentivar o uso de RCC ou de material reciclado a partir desses resíduos em obras públicas e privadas financiadas com recursos públicos.	
	RCC - 3.2	Criar instrumentos econômicos e disponibilizar linhas de financiamento para aquisição de equipamentos e sistemas voltados à redução da geração e ao aproveitamento de RCC.	
ESTIMULAR A ELABORAÇÃO E FISCALIZAR A	RSS - 1.1	Instruir os municípios sobre a aplicação de sanções aos empreendimentos exigidos por lei que não cumprirem a obrigação da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO				
Diretriz		Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
EXECUÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DE RESPONSABILIDADE DOS GERADORES	RSS - 1.2	Estabelecer acordos com fábricas e indústrias da área de saúde para efetuar a logística reversa e realizar o tratamento adequado dos resíduos com possíveis contaminantes químicos e biológicos.		
	RSS - 1.3	Instituir processos de educação continuada aos usuários e geradores de RSS sobre estratégias de minimização e possibilidades e alternativas para o reuso e reciclagem dos resíduos possíveis.		
	RSS - 1.4	Fiscalizar a execução do gerenciamento dos empreendimentos responsáveis pela geração de RSS de acordo com as normas vigentes.		
IMPLANTAR INFRAESTRUTURA E MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A GESTÃO ADEQUADA DE RSS	RSS - 2.1	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais possíveis de logística reversa, para atender, principalmente, aos usuários, visando diminuir a disposição inadequada, seja na rede de esgoto ou juntamente com o resíduo comum.		
	RSS - 2.2	Incentivar a separação integral dos resíduos gerados na fonte, aplicando coleta seletiva nos resíduos comuns.		
	RSS - 2.3	Assegurar o tratamento e reduzir a periculosidade dos resíduos de serviços de saúde.		
IMPLEMENTAR, FORTALECER E CONSOLIDAR SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA	RLR - 1.1	Assegurar a implantação dos sistemas de logística reversa, nacionalmente instituídos, para todos os fluxos de resíduos previstos em lei federal, e respectivos decretos e demais instrumentos normativos, acompanhando os acordos setoriais.		
	RLR - 1.2	Disponibilizar no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) informações consolidadas sobre sistemas de logística reversa nacionalmente instituídos.		
	RLR - 1.3	Realizar ações direcionadas ao aumento da reciclabilidade, retornabilidade e conteúdo reciclado de produtos e embalagens.		
	RLR - 1.4	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais possíveis de logística reversa, de modo a garantir a adesão dos usuários ao modelo.		

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO

Diretriz	Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação
IMPLEMENTAR POLÍTICAS ESPECÍFICAS ÀS ÁREAS RURAIS	G - 1.1	Fomentar medidas específicas para o manejo de resíduos sólidos que considere atividades de educação ambiental, equidade de gênero, mobilização social, emprego de tecnologias e estrutura institucional, considerando as peculiaridades locais.	
	G - 1.2	Incentivar ações na área rural por meio da cooperação entre instituições governamentais.	
PROMOVER A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	G - 2.1	Incentivar a criação de subsídios e modelos tarifários inclusivos, que assegurem o acesso universal aos serviços, com justiça social.	
	G - 2.2	Promover o financiamento de ações estruturais e estruturantes, que impactem positivamente a sustentabilidade econômica.	
	G - 2.3	Incentivar a cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	
	G - 2.4	Incentivar a elaboração de estudos sobre modelos de remuneração e implementação de instrumentos adequados de cobrança.	
	G - 2.5	Garantir que os prestadores dos serviços divulguem, de forma transparente e em linguagem acessível, sua estrutura de tarifas, subsídios, arrecadação, metas de eficiência e qualidade, e o plano de negócios da prestação dos serviços, adotando a edição de instrumento normativo que determine a divulgação das informações.	
	G - 2.6	Fomentar o estudo da metodologia de cobrança para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de construção civil e resíduos de serviços de saúde.	
ASSEGURAR A PARTICIPAÇÃO, A DIVERSIDADE E O CONTROLE SOCIAL NOS PROCESSOS DECISÓRIOS	G - 3.1	Incentivar e promover ações locais de formação, comunicação e mobilização social, que sensibilizem e estimulem os diversos atores sociais, incluindo os das áreas rurais, reforçando a capacidade desses atores de influenciar políticas públicas e o planejamento, incluindo o acompanhamento efetivo das intervenções físicas.	
	G - 3.2	Fomentar e desenvolver meios de comunicação formais e informais e utilizar aqueles já existentes nas ações de mobilização social.	

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO				
Diretriz	Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação	
	G - 3.3	Considerar as especificidades territoriais, compreendendo as dimensões ambiental, econômica, política, social, demográfica e cultural, no planejamento das ações de participação social.		
	G - 3.4	Fortalecer mecanismos e instrumentos que assegurem a transparência, acesso às informações e o controle social, como a realização de audiências públicas, a criação de portais eletrônicos de transparência e a formação dos membros de conselhos e representantes que acompanham as ações relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, estimulando e qualificando a participação social nos processos decisórios.		
	G - 3.5	Incentivar e promover campanhas de comunicação social de forma a sensibilizar a sociedade e ampliar a consciência crítica quanto aos deveres e direitos ao serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com foco na promoção da equidade e de qualidade de vida da população.		
FORTALECER O PODER DE DECISÃO DAS MULHERES E RECONHECER SUA PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO DOS RESÍDUOS	G - 4.1	Fomentar a participação das mulheres, de forma igualitária, em espaços de decisão e em processos de formulação e implementação de ações de gestão de resíduos sólidos.		
	G - 4.2	Fortalecer a participação das mulheres em reuniões e processos decisórios que dizem respeito à escolha dos serviços de saneamento, à elaboração de projeto básico, à construção, manutenção, operação e à gestão de serviços.		
INSTITUIR UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	G - 5.1	Implantar sistema de avaliação e monitoramento das diretrizes e estratégias, metas, indicadores e indicadores auxiliares, necessidade de investimentos e programas, identificando resultados e impactos das ações, publicando na internet os relatórios anuais, possibilitando o acompanhamento e avaliação do seu desenvolvimento pela sociedade.		
	G - 5.2	Instruir e auxiliar o preenchimento completo e anual do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).		

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO				
Diretriz	Estratégia	Ações e Atividades Desenvolvidas	Avaliação	
PROMOVER AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃ O E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTINUADA SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, TANTO COM OS USUÁRIOS QUANTO COM OS TÉCNICOS, GESTORES E DEMAIS TRABALHADORES DESSES SERVIÇOS	G - 5.3	Incluir informações relativas ao gerenciamento dos demais resíduos, como RCC, RSS e de logística reversa.		
	G - 6.1	Fomentar ações que considerem aspectos ambientais, políticos, econômicos, demográficos, sociais, culturais e a perspectiva de gênero no planejamento das ações educacionais.		
	G - 6.2	Fomentar a realização de cursos e oficinas de formação para os trabalhadores dos serviços, pautando avanços tecnológicos e conceitos de educação ambiental.		
	G - 6.3	Disponibilizar virtualmente materiais informativos e o uso de tecnologias de informação e comunicação para multiplicar conhecimento relativo às práticas sanitárias de manejo de resíduos sólidos.		
	G - 6.4	Auxiliar e/ou elaborar material sobre os princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada, assim como sobre a logística reversa e coleta seletiva.		

8.3 APÊNDICE III – PROPOSTA DE RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
CONSIDERAR AS ÁREAS RURAIS NO PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	RSU - 1.1	Apoiar e incentivar a inclusão das áreas rurais na rota de coleta dos resíduos sólidos domiciliares, considerando as devidas particularidades.				
	RSU - 1.2	Incentivar a coleta seletiva, com frequência adequada à realidade local, fomentando rotas que promovam a reinserção de resíduos sólidos no mercado de reciclagem.				
	RSU - 1.3	Apoiar e incentivar a coleta convencional dos resíduos sólidos, com frequência de, pelo menos, uma vez por semana.				
	RSU - 1.4	Incentivar a adoção e a manutenção de veículos alternativos (menores) como trator agrícola com reboque, triciclo, jericó agrícola, dentre outros, para coleta interna dos resíduos na comunidade rural, combinado com a implantação de pequenas unidades de transbordo, para posterior coleta por veículos maiores.				
REDUZIR A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	RSU - 2.1	Incentivar o uso de produtos alternativos aos de uso único que já possuam soluções viáveis e disponíveis no mercado.				
	RSU - 2.2	Incentivar a inserção de critérios ambientais nas licitações públicas conforme princípios dos normativos de contratação pública, orientando, quando viável técnica e economicamente, a aquisição de produtos reutilizáveis.				
	RSU - 2.3	Estimular a redução do consumo de produtos de uso único quando existirem soluções alternativas econômica e tecnicamente viáveis aos mesmos.				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
MINIMIZAR A QUANTIDADE DE RESÍDUOS E REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	RSU - 2.4	Fomentar medidas que promovam a redução da geração de resíduos sólidos, como por exemplo, por meio de cobrança diferenciada.				
	RSU - 3.1	Priorizar critérios de desempenho e medição das contratações com base no desvio de massa dos aterros sanitários.				
	RSU - 3.2	Considerar a cobrança diferenciada para a massa de RSU encaminhada para disposição final, visando ao aumento de competitividade de outras soluções de destinação final ambientalmente adequadas.				
	RSU - 3.3	Favorecer a recuperação e o aproveitamento energético e/ou térmico na destinação adequada de resíduos sólidos domiciliares.				
	RSU - 3.4	Fomentar, junto ao setor produtivo, a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica para expansão de unidades recicladoras para os materiais da fração seca de resíduos sólidos.				
	RSU - 3.5	Estruturar ações para recuperação da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos como fração a ser desviada da disposição final.				
	RSU - 3.6	Fomentar o uso de fertilizante orgânico, composto ou organomineral, produzido a partir de resíduos sólidos urbanos.				
	RSU - 3.7	Orientar a adoção de leis municipais com a obrigatoriedade gradativa para grandes geradores destinarem resíduos orgânicos para unidades de compostagem ou digestão anaeróbia, quando técnica e economicamente viável.				
RSU - 3.8	Estimular a criação de pontos de recebimento dos resíduos possíveis de logística reversa em locais estratégicos para a maior adesão da população.					

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
ESTIMULAR O MERCADO DA RECICLAGEM, DE PRODUTOS RECICLÁVEIS E/OU COMPOSTÁVEIS E PRIORIZAR O USO DESSAS MATÉRIAS-PRIMAS	RSU - 4.1	Estudar formas de ampliar o conteúdo reciclado na fabricação de produtos na região do consórcio.				
	RSU - 4.2	Analisar a viabilidade de instituir tratamento tributário e fiscal diferenciado com redução ou isenção, bem como soluções para evitar a bitributação, visando o estímulo à fabricação de produtos a partir de materiais recicláveis.				
	RSU - 4.3	Estimular mecanismos para desincentivar, quando técnica e economicamente viável, produtos que utilizem materiais não-recicláveis em sua composição, ou que em sua condição final de descarte, não sejam reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis.				
	RSU - 4.4	Estudar formas de conectar os sujeitos geradores e catadores com as indústrias e fábricas de reciclagem e reutilização dos materiais.				
GARANTIR OS MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA COLETA SELETIVA NOS MUNICÍPIOS	RSU - 5.1	Fomentar parcerias e acordos com pessoas físicas, associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis para implantação integral da coleta seletiva nos municípios.				
	RSU - 5.2	Incentivar a separação dos resíduos na fonte da geração, otimizando o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.				
	RSU - 5.3	Incentivar a implantação de postos de entrega voluntária de materiais recicláveis e reutilizáveis nas regionais dos municípios, de modo a garantir a adesão dos usuários ao modelo, inclusive nas áreas rurais.				
	RSU - 5.4	Incentivar a inclusão das áreas rurais a serem atendidas pela coleta seletiva.				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
	RSU - 5.5	Estimular programas municipais focados na segregação na fonte da fração orgânica dos RSU, principalmente junto a grandes geradores.				
	RSU - 5.6	Incentivar modelos de contratações de pessoas físicas, cooperativas e associações de materiais recicláveis, prezando pela emancipação econômica, geração de renda e direitos trabalhistas.				
	RSU - 5.7	Estimular a articulação em rede das cooperativas e associações de catadores, quando possível.				
ELIMINAR E RECUPERAR OS PASSIVOS AMBIENTAIS PROVENIENTES DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS	RSU - 6.1	Realizar levantamento e mapeamento de lixões e aterros controlados, incluindo a necessidade de investimentos para recuperação.				
	RSU - 6.2	Estudar e divulgar fontes de programas de financiamentos estaduais e federais para angariar recursos para a recuperação dos passivos ambientais da disposição final inadequada.				
	RSU - 6.2	Promover o apoio técnico para o encerramento e a recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares.				
	RSU - 6.3	Incentivar a cobertura integral da coleta a fim de evitar novas disposições inadequadas.				
ESTIMULAR A ELABORAÇÃO E FISCALIZAR A EXECUÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, DE	RCC - 1.1	Instruir aos municípios sobre a aplicação de sanções aos empreendimentos exigidos por lei que não cumprirem a obrigação da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos da construção civil.				
	RCC - 1.2	Estabelecer e fomentar acordos com fábricas e indústrias de reciclagem de materiais de construção civil para o adequado manejo.				
	RCC - 1.3	Instituir processos de educação continuada aos usuários e geradores de RCC sobre estratégias de				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
RESPONSABILIDADE DOS GERADORES		minimização e possibilidades e alternativas para o reuso e reciclagem.				
	RCC - 1.4	Fiscalizar a execução do gerenciamento dos empreendimentos responsáveis pela geração de RCC de acordo com as normas vigentes.				
IMPLANTAR INFRAESTRUTURA E MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA PERMITIR A GESTÃO ADEQUADA DE RCC	RCC - 2.1	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais volumosos, para atender, principalmente, a pequenos geradores, visando diminuir a disposição inadequada.				
	RCC - 2.2	Contribuir na identificação, desligamento e recuperação de áreas de disposição irregular de RCC.				
	RCC - 2.3	Incentivar a implantação de tecnologias para o armazenamento adequado de resíduos para usos futuros, ou acordos com empreendimentos que o façam.				
	RCC - 2.4	Estabelecer acordos com fábricas e indústrias de reciclagem de materiais de construção civil para o adequado manejo.				
	RCC - 2.5	Elaborar um Plano de Gerenciamento (Inter)Municipal de Resíduos de Construção Civil, atendendo aos pedidos mínimos exigidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº. 307/2002 (alterada pela Resolução nº. 448/2012).				
AUMENTAR A RECICLAGEM DE RCC	RCC - 3.1	Incentivar o uso de RCC ou de material reciclado a partir desses resíduos em obras públicas e privadas financiadas com recursos públicos.				
	RCC - 3.2	Criar instrumentos econômicos e disponibilizar linhas de financiamento para aquisição de				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
ESTIMULAR A ELABORAÇÃO E FISCALIZAR A EXECUÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DE RESPONSABILIDADE DOS GERADORES	RSS - 1.1	equipamentos e sistemas voltados à redução da geração e ao aproveitamento de RCC. Instruir os municípios sobre a aplicação de sanções aos empreendimentos exigidos por lei que não cumprirem a obrigação da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.				
	RSS - 1.2	Estabelecer acordos com fábricas e indústrias da área de saúde para efetuar a logística reversa e realizar o tratamento adequado dos resíduos com possíveis contaminantes químicos e biológicos.				
	RSS - 1.3	Instituir processos de educação continuada aos usuários e geradores de RSS sobre estratégias de minimização e possibilidades e alternativas para o reuso e reciclagem dos resíduos possíveis.				
	RSS - 1.4	Fiscalizar a execução do gerenciamento dos empreendimentos responsáveis pela geração de RSS de acordo com as normas vigentes.				
IMPLANTAR INFRAESTRUTURA E MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA GARANTIR A GESTÃO ADEQUADA DE RSS	RSS - 2.1	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais possíveis de logística reversa, para atender, principalmente, aos usuários, visando diminuir a disposição inadequada, seja na rede de esgoto ou juntamente com o resíduo comum.				
	RSS - 2.2	Incentivar a separação integral dos resíduos gerados na fonte, aplicando coleta seletiva nos resíduos comuns.				
	RSS - 2.3	Assegurar o tratamento e reduzir a periculosidade dos resíduos de serviços de saúde.				
IMPLEMENTAR, FORTALECER E CONSOLIDAR	RLR - 1.1	Assegurar a implantação dos sistemas de logística reversa, nacionalmente instituídos, para todos os fluxos de resíduos previstos em lei federal, e				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA		respectivos decretos e demais instrumentos normativos, acompanhando os acordos setoriais.				
	RLR - 1.2	Disponibilizar no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) informações consolidadas sobre sistemas de logística reversa nacionalmente instituídos.				
	RLR - 1.3	Realizar ações direcionadas ao aumento da reciclabilidade, retornabilidade e conteúdo reciclado de produtos e embalagens.				
	RLR - 1.4	Fomentar a criação e ampliação de postos de entrega voluntária de materiais possíveis de logística reversa, de modo a garantir a adesão dos usuários ao modelo.				
IMPLEMENTAR POLÍTICAS ESPECÍFICAS ÀS ÁREAS RURAIS	G - 1.1	Fomentar medidas específicas para o manejo de resíduos sólidos que considere atividades de educação ambiental, equidade de gênero, mobilização social, emprego de tecnologias e estrutura institucional, considerando as peculiaridades locais.				
	G - 1.2	Incentivar ações na área rural por meio da cooperação entre instituições governamentais.				
PROMOVER A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	G - 2.1	Incentivar a criação de subsídios e modelos tarifários inclusivos, que assegurem o acesso universal aos serviços, com justiça social.				
	G - 2.2	Promover o financiamento de ações estruturais e estruturantes, que impactem positivamente a sustentabilidade econômica.				
	G - 2.3	Incentivar a cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
ASSEGURAR A PARTICIPAÇÃO, A DIVERSIDADE E O CONTROLE SOCIAL NOS PROCESSOS DECISÓRIOS	G - 2.4	Incentivar a elaboração de estudos sobre modelos de remuneração e implementação de instrumentos adequados de cobrança.				
	G - 2.5	Garantir que os prestadores dos serviços divulguem, de forma transparente e em linguagem acessível, sua estrutura de tarifas, subsídios, arrecadação, metas de eficiência e qualidade, e o plano de negócios da prestação dos serviços, adotando a edição de instrumento normativo que determine a divulgação das informações.				
	G - 2.6	Fomentar o estudo da metodologia de cobrança para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de construção civil e resíduos de serviços de saúde.				
	G - 3.1	Incentivar e promover ações locais de formação, comunicação e mobilização social, que sensibilizem e estimulem os diversos atores sociais, incluindo os das áreas rurais, reforçando a capacidade desses atores de influenciar políticas públicas e o planejamento, incluindo o acompanhamento efetivo das intervenções físicas.				
	G - 3.2	Fomentar e desenvolver meios de comunicação formais e informais e utilizar aqueles já existentes nas ações de mobilização social.				
	G - 3.3	Considerar as especificidades territoriais, compreendendo as dimensões ambiental, econômica, política, social, demográfica e cultural, no planejamento das ações de participação social.				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
	G - 3.4	Fortalecer mecanismos e instrumentos que assegurem a transparência, acesso às informações e o controle social, como a realização de audiências públicas, a criação de portais eletrônicos de transparência e a formação dos membros de conselhos e representantes que acompanham as ações relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, estimulando e qualificando a participação social nos processos decisórios.				
	G - 3.5	Incentivar e promover campanhas de comunicação social de forma a sensibilizar a sociedade e ampliar a consciência crítica quanto aos deveres e direitos ao serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com foco na promoção da equidade e de qualidade de vida da população.				
FORTALECER O PODER DE DECISÃO DAS MULHERES E RECONHECER SUA PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO DOS RESÍDUOS	G - 4.1	Fomentar a participação das mulheres, de forma igualitária, em espaços de decisão e em processos de formulação e implementação de ações de gestão de resíduos sólidos.				
	G - 4.2	Fortalecer a participação das mulheres em reuniões e processos decisórios que dizem respeito à escolha dos serviços de saneamento, à elaboração de projeto básico, à construção, manutenção, operação e à gestão de serviços.				
INSTITUIR UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	G - 5.1	Implantar sistema de avaliação e monitoramento das diretrizes e estratégias, metas, indicadores e indicadores auxiliares, necessidade de investimentos e programas, identificando resultados e impactos das ações, publicando na internet os				

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DO PROCESSO						
Diretriz	Estratégia	Ação Planejada	Prazo Inicial	Prazo Final	Situação	Observação
		relatórios anuais, possibilitando o acompanhamento e avaliação do seu desenvolvimento pela sociedade.				
	G - 5.2	Instruir e auxiliar o preenchimento completo e anual do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).				
	G - 5.3	Incluir informações relativas ao gerenciamento dos demais resíduos, como RCC, RSS e de logística reversa.				
PROMOVER AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTINUADA SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, TANTO COM OS USUÁRIOS QUANTO COM OS TÉCNICOS, GESTORES E DEMAIS TRABALHADORES DESSES SERVIÇOS	G - 6.1	Fomentar ações que considerem aspectos ambientais, políticos, econômicos, demográficos, sociais, culturais e a perspectiva de gênero no planejamento das ações educacionais.				
	G - 6.2	Fomentar a realização de cursos e oficinas de formação para os trabalhadores dos serviços, pautando avanços tecnológicos e conceitos de educação ambiental.				
	G - 6.3	Disponibilizar virtualmente materiais informativos e o uso de tecnologias de informação e comunicação para multiplicar conhecimento relativo às práticas sanitárias de manejo de resíduos sólidos.				
	G - 6.4	Auxiliar e/ou elaborar material sobre os princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada, assim como sobre a logística reversa e coleta seletiva.				