

§1º. O SINDICAM/CE deverá remeter ofício comunicando de nova associação de empregado, bem como cópia da relação nominal, com as respectivas autorizações dos novos associados, até o 15º (decimo quinto) dia de cada mês, para que o desconto possa ser efetivado no mesmo mês. Tal cópia poderá ser enviada por meio eletrônico, como e-mail, WhatsApp, ou qualquer outra forma idônea.

§2º. O empregado que pretender cancelar a autorização do desconto deverá apresentar solicitação escrita perante o SINDICAM/CE, que remeterá cópia para a empresa empregadora até o 15º (decimo quinto) dia de cada mês, para que não seja efetuado o desconto.

§3º. O não cumprimento do prazo de repasse pelas empresas sujeitar-lhe-á a uma multa de 10% (dez por cento), mais juros de mora de 2% por cento sobre o valor não repassado, enquanto que o não cumprimento do prazo previsto no Parágrafo Primeiro pelo SINDICAM/CE isentará as empresas do desconto até a remessa da relação nominal.

§4º. As empresas, na condição de repassadoras das quantias retidas a título de mensalidade sindical laboral, deverão remeter, ao sindicato profissional, por ocasião do repasse, cópia da relação nominal dos empregados que sofrerem os descontos, com seus respectivos valores, e do espelho do contrato de trabalho;

O pagamento deverá ser efetivado através de boleto bancário disponibilizado pelo SINDICAM/CE 10 (dez) dias antes do vencimento no site do SINDICAM/CE, através do link <https://sindicamceara.sindsystem.srv.br/boletos>

§5º. Dos benefícios para os associados ao Sindicam-se

1. Clínico Geral e Pediatra - Consultas medicas
2. Exames laboratoriais - Sem qualquer custo adicional, Hemograma Completo, Glicemia, Ureia, Creatinina, TGO, TGP, Colesterol Total e Frações, Triglicerídeos, Ácido Úrico, Sumário de Urina, TSH, Parasitológico de Fezes;
3. Exame toxicológico Gratuito;
4. *Convenio com Clube da Petrobras*
5. *Convenio para aquisição de VALE COMPRA CESTA BASICA com desconto em folha de pagamento;*
6. Convenio com Autoescolas
7. Convenio com escolas profissionalizantes;
8. Convenio com Óticas
9. Consulta jurídica
10. Recurso de multas

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA PRIMEIRA - TAXA ANUAL LABORAL

Por determinação da Assembleia Geral Extraordinária dos Trabalhadores realizada em 01 de maio de 2024, fica instituído a taxa ANUAL laboral em favor do SINDICAM-CE.

Os empregadores descontarão de todos os empregados, a importância correspondente nas Seguintes faixas salariais:

De R\$ R\$ 1.578,95 a 1.722,54 R\$ 25,30

Acima de R\$ 1.722,54: desconto R\$ 30,40

Os valores serão por ano, a título de taxa anual laboral a ser repassada aos cofres do SINDICAM/CE, até o quinto dia útil do mês de maio 2025.

§1º. Ao empregado será dado o direito de se opor ao pagamento da referida contribuição, devendo apresentar, pessoalmente, ao sindicato, solicitação de oposição ao referido desconto na sede do SINDICAM/CE, do dia 1º de

DIEGO MARTINS
Engenheiro Civil
CREA 12.000.000-0

abril de 2025 a 10 de abril de 2025;

§2º. O pagamento devera ser efetivado através de boleto bancário disponibilizado pelo SINDICAM/CE 10 (dez) dias antes do vencimento no site do SINDICAM/CE, através do link <https://sindicamceara.sindsystem.srv.br/boletos>

§3º. O SINDICAM deverá fornecer cópia da oposição mencionada no Paragrafo Primeiro ao empregador para que não haja o desconto, até o dia 15 de abril de 2025, sob pena de ser-lhe efetivado o desconto.

§4º. As empresas que não recolherem na data prevista convencionada ficaram sujeitas a multa por descumprimento conforme previsto na CCT vigente, deste acordo, e caso, o desconto não seja efetuado no período informado pela convenção coletiva de trabalho a empresa fica responsável por repassar os valores sem que haja prejuízo para os empregados;

§5º. As empresas deverão remeter, ao sindicato profissional, par ocasião do repasse, copia da relação nominal dos empregados que sofrerem os descontos, com seus respectivos valores.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEGUNDA - DO REPASSE DA CONTRIBUICAO AO SINDICAM/CE

O repasse das contribuições que tem como destinatário final o SINDICAM/CE em decorrência do cumprimento da CCT vigente, especialmente aquelas estabelecidas nas clausulas referentes às taxas não atribui ao empregador responsabilidade subsidiaria ou solidária caso o trabalhador venha a requerer a devolução dos referidos valores, uma vez que não obtém qualquer proveito econômico com dito repasse.

PARAGRAFO ÚNICO. As empresas que não recolherem na data prevista convencionada ficaram sujeitas a multa por descumprimento conforme previsto na CCT vigente, deste acordo, e caso, o desconto não seja efetuado no período informado pela convenção coletiva de trabalho a empresa fica responsável por repassar os valores sem que haja prejuízo para os empregados;

OUTRAS DISPOSIÇÕES SOBRE RELAÇÃO ENTRE SINDICATO E EMPRESA

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA TERCEIRA - DAS ELEIÇÕES SINDICAIS

Durante o processo de renovação dos cargos dos Órgãos de Direção do Sindicato Profissional, as empresas permitirão as instalações de urnas coletoras de votos, em local previamente acordado, para livre exercício do voto pelos associados da entidade.

DISPOSIÇÕES GERAIS REGRAS PARA A NEGOCIAÇÃO

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUARTA - DA COMISSÃO DE CONCILIAÇÃO PREVIA

Os signatários do presente instrumento instituem a Comissão de Conciliação Previa intersindical, a ser instalada, sem custo para o trabalhador, visando a dirimir as controvérsias de natureza trabalhista, mediante conciliação, nos termos da Lei nº 9.958/2000.

§1º. A Comissão de Conciliação Previa mencionada no caput desta clausula poderá ser regida como Núcleo intersindical de Conciliação Trabalhista, a ser constituído coma sociedade Simples sem fins lucrativos, com estatuto proprio e com personalidade jurídica, com base territorial em todo o Estado do Ceara, observando-se as disposições do Art. 625-H, da CLT e as demais normas aplicáveis a matéria.

§2º. Os sindicatos convenientes farão divulgar junta as categorias representadas a possibilidade de conciliação dos litígios individuais entre trabalhadores e empresas perante a Comissão de Conciliação Previa, ficando vedada a utilização da arbitragem para tais casos.

§3º. Em caso de concordância em participar da audiência da Comissão de Conciliação Previa, as empresas empregadoras não associadas ao SETCARCE efetuarão o pagamento do valor equivalente a 1/2 salário-mínimo e



 **DIEGO MARTINS**
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 061498962

as empresas associadas ao SETCARCE o valor equivalente a 1/3 do salário-mínimo, a título de custas, destinado a custear as despesas decorrentes da sua atuação.

MECANISMOS DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUINTA - TERMO DE QUITAÇÃO ANUAL

Fica assegurado ao Sindicam a competência de firmar Termo Anual de Quitação de Obrigações Trabalhistas aos empregadores, na vigência ou não do contrato de trabalho. O termo discriminará as obrigações cumpridas mensalmente, e dele constará a quitação anual dada pelo empregado, com eficácia liberatória das parcelas nele especificadas, nos moldes do Art. 507-B da CLT. Por este serviço, poderá o SINDICAM cobrar uma taxa a ser negociada diretamente entre o sindicato obreiro e a empresa.



CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEXTA - DO FORO

As controvérsias porventura resultantes da aplicação da presente Convenção Coletiva de Trabalho, serão dirimidas pela Justiça do Trabalho em Fortaleza, se antes não forem solucionadas pelas partes convenientes, através da Comissão de Conciliação Previa e na forma da lei.

DESCUMPRIMENTO DO INSTRUMENTO COLETIVO

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SÉTIMA - DA MULTA POR VIOLAÇÃO DA CONVENÇÃO COLETIVA

Na hipótese de violação de qualquer das cláusulas constantes nesta Convenção Coletiva de Trabalho, fica a parte infratora sujeita a penalidade de multa de R\$ 2.740,29 (dois mil setecentos e quarenta reais e vinte nove centavos), por cláusula descumprida e por funcionário prejudicado, por cláusula e por funcionário prejudicado, cuja receita será rateada em partes iguais para os trabalhadores prejudicados.

OUTRAS DISPOSIÇÕES

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA OITAVA - DA PREVALENCIA DA CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO SOBRE A LEI

Conforme disposto no artigo 611-A da Lei nº 13.467/2017, reitera-se que a presente Convenção Coletiva de Trabalho tem prevalência sobre a lei, fazendo com que, tanto empregadores como empregados se rejam, em seus contratos de trabalho, pelas cláusulas aqui constantes. Fica esclarecido a título de cautela que as cláusulas aqui pactuadas, face ao disposto no artigo 7º da CF, especialmente o inciso XXVI, tem eficácia equivalente a Lei. O presente pacto exclui a aplicação do Precedente Normativa nº 119 do Colendo TST, posto que é exatamente para evitar a aplicação de tal Precedente que as partes fazem aqui concessões, até tornar possível o presente pacto. Ressalte-se que o mesmo artigo 7º, em seus incisos VI, XIII e XIV, atribui a Convenção Coletiva de Trabalho poderes acima da Lei e Princípio Geral de Direito. Ademais, e condição ajustada na presente Convenção Coletiva de Trabalho.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA NONA - - MULTA DE TRÂNSITO

DILEGO MARTINS
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 061.400.000

As empresas deverão repassar ao empregado, obrigatoriamente, a notificação da (s) multa (s) decorrentes do exercício da atividade, entregando-lhe cópia legível do AUTO. Nesse caso, o empregado poderá interpor o recurso e, enquanto este estiver pendente de decisão final, a empresa não poderá efetuar o desconto correspondente.

§1º. O ônus pelas multas entregues pelas empresas fora do prazo regular para recurso e as pagas pela empresa dentro do prazo estabelecido no caput desta cláusula será de responsabilidade da empresa.

§2º. Fica acordado que caso o recurso seja improvido e a multa confirmada, sem mais qualquer possibilidade de recurso, a empresa realizará o respectivo desconto mensalmente, limitado ao valor máximo mensal equivalente a 15% (quinze por cento) do salário do empregado por mês.

§3º. Em caso de rescisão contratual, o desconto será praticado nos termos da legislação vigente.



CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA - DO DIA DO MOTORISTA

Fica convencionado que as empresas pagarão dobrado o dia 25 (vinte e cinco) de julho, dia de São Cristóvão, a todos os motoristas do quadro de empregados da empresa, caso este caia num dia útil e o empregado esteja trabalhando.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA PRIMEIRA - DA RELAÇÃO DOS EMPREGADOS

Anualmente, até o final do mês de abril de cada ano, as empresas fornecerão ao SINDICAM/CE e ao SETCARCE a relação de todos os empregados pertencentes a Categoria Profissional, associados ou não ao Sindicato da Categoria Profissional, contendo suas respectivas funções.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SEGUNDA - DA EXTENSÃO

A presente Convenção Coletiva de Trabalho estende-se a todos os integrantes da categoria profissional dos trabalhadores em Empresas de Transportes Rodoviários de Cargas, Mudanças, Bens, Logística, e motoristas de caminhão na indústria comércio e serviços do ceara, que tenham motoristas e ajudantes em seus quadros de empregados, Coleta de Lixo, operadores de munck, retroescavadeira, desobstruidora de fossa e esgoto no Estado do Ceara, dos municípios que constituem a base territorial do Sindicam-ce.

§1º. Aos proprietários ou locatários de veículo de carga que prestarem serviços de transportes, na condição de autônomo independente ou agregado (Lei nº 11.442/2007), as empresas representadas pelo sindicato patronal não se aplicam as disposições desta Convenção Coletiva, por não estarem inclusos na categoria profissional abrangida.

§2º. Nas ações de cumprimento da presente convenção, se houver, os sindicatos convenientes comprometem-se a atuarem na condição de assistentes.

§3º. Todos os trabalhadores e empregadoras das empresas de terceirização de mão de obra e serviços, que desempenham atividades no segmento de transporte de cargas e logística em gerais, logo, integrantes da categoria profissional abrangidos por esta CCT, se obrigarão ao cumprimento de todas as suas cláusulas deste instrumento. Sob pena de responsabilidade solidária e subsidiária; A empresa contratante fica obrigada a exigir que a contratada cumpra na íntegra esta convenção coletiva de trabalho.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA TERCEIRA - CONVÊNIO COM LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS

DIEGO MARTINS
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 06140

Quando no ato da admissão e demissão de empregados motoristas, em cumprimento ao artigo 168 - § 6º da CLT, o empregador, desde que associado ao SETCARCE, poderá utilizar o convenio do SINDICAM com Laboratórios de análises clínicas para a realização de exames toxicológicos.

Para a possibilidade de percepção do benefício a empresa no processo admissional fornecerá formulário fornecido pelo SINDICAM (associação sindical) contendo informação sobre os benefícios mantidos pela entidade. A guia para a realização do exame toxicológico será fornecido pelo SINDICAM –CE.



}

MIRIO ROTEX JOAO PAVAN
PRESIDENTE
SIND DOS TRAB EM EMP DE TRANSP DE MUD BENS CARGAS, LOG E MOT DE CAMINHAO NA IND COM E SERV DO
EST DO CE - SINDICAM CE SINDICATO DOS CAMINHONEIROS

MARCELO DE HOLANDA MARANHÃO
VICE-PRESIDENTE
SETCARCE - SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES DE CARGAS E LOGISTICA NO ESTADO DO CEARA

ANEXOS

ANEXO I - ATA AGE ASSEMBLEIA SINDICAM

Anexo (PDF)

ANEXO II - LISTA AGE SINDICAM

Anexo (PDF)

A autenticidade deste documento poderá ser confirmada na página do Ministerio do Trabalho e Emprego na Internet, no endereço <http://www.mte.gov.br>.

1

DIEGO MARTINS
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 0614989630



PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Região Sertão Norte



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Meio Ambiente



GAIA
ENGENHARIA AMBIENTAL


DIEGO MARTINS
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 061498953





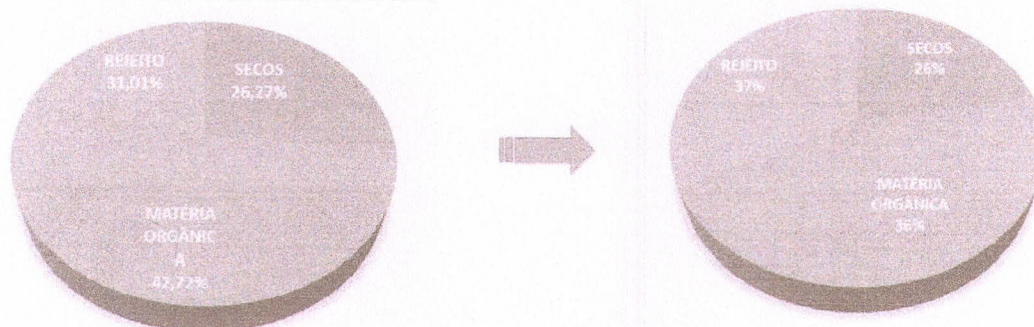


Tabela 16 – População Total e Quantidade de Rejeito.

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO TOTAL 2024	QUANTIDADE DE RSU (2024) - TON./DIA	QUANTIDADE DE REJEITO (2024) - TON./DIA
Alcântaras	12.751	11,09	4,14
Cariré	18.938	16,48	6,15
Coreaú	25.048	21,79	8,13
Forquilha	29.634	25,78	9,62
Frecheirinha	14.807	12,88	4,81
Graça	15.386	13,39	5,00
Groaíras	12.322	10,72	4,00
Hidrolândia	21.469	18,68	6,97
Ipu	42.696	40,13	14,98
Massapê	44.891	42,20	15,75
Ó eruoca	17.832	15,51	5,79
Moraújo	9.758	8,49	3,17
Ó ucambo	14.520	12,63	4,72
Pacujá	6.485	5,64	2,11
Pires Ferreira	13.187	11,47	4,28
Reriutaba	16.625	14,46	5,40
Santana do Acaráú	36.111	33,94	12,67
Senador Sá	9.077	7,90	2,95
Sobral	245.411	223,32	83,37
Varjota	19.095	16,61	6,20

Fonte: Elaborada pelo autor, 2018. Com base no Panorama Regional da Região Sertão Norte

Figura 21 – Composição gravimétrica da região (2017) e resultado da composição adotando o Plano de Coletas Seletivas Múltiplas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

A seguir serão apresentados a localização dos aterros analisando a viabilidade de compartilhamento dessas unidades entre os municípios da região.

6.3.3.2. Localização dos Aterros de Rejeito

A tomada de decisão deve buscar a opção que apresente o melhor desempenho, a melhor avaliação, ou ainda, o melhor acordo entre as expectativas do “decisor” e as suas disponibilidades em adotá-la, considerando a relação entre elementos objetivos e subjetivos (SOARES, 2003 apud LIMA, J.D., 2012).

➤ Aterro Sanitário municipal de Mucambo.

O aterro sanitário está sendo construído na estrada que liga Mucambo ao distrito de Carqueijo e tem mais de 85.000² (oitenta e cinco mil metros quadrados), o valor orçado para toda a obra é de R\$ 3.654.140,72 (três milhões e seiscentos e cinquenta e quatro mil e cento e quarenta reais e setenta e dois centavos).

Na conclusão das etapas diversos equipamentos ficarão disponíveis para a reciclagem, armazenamento e a compostagem do lixo (caminhão baú, caminhão compactador de lixo, veículo leve para transporte de resíduos hospitalares (tipo furgão), empilhadeira hidráulica, incinerador, retroescavadeira, triturador

de podas e galhos, dentro outros), também está sendo construído um galpão de seleção e reciclagem, para atender a demanda do aterro sanitário.

➤ Aterro Consorciado entre os municípios de IPU e Hidrolândia

Em reunião técnica realizada em agosto de 2018, o representante do município de Ipu informou a intenção do tratamento de seus rejeitos dentro do CGIRS Sertão de Crateús, porém, de acordo com a Superintendente do consórcio ainda não se foi discutida entre os municípios membros onde será a localização do futuro aterro para o tratamento dos rejeitos, e que essa decisão não será realizada em um período de curto prazo. Desta forma, propõe-se como solução regionalizada a implantação de um aterro de rejeito de pequeno porte localizado no município de Ipu, recepcionado os rejeitos gerados dos municípios de Ipu e Hidrolândia, tendo como base a aplicação de uma equação de multicritérios simples que permitiu analisar alguns fatores importantes para a tomada de decisão. Ressalta-se que o estudo de viabilidade econômica, ambiental e social se encontra no PGIRS desta Região.

6.3.4. Metodologia de Viabilidade de Disposição de Resíduos Sólidos Na Região do Sertão Norte.

A metodologia para avaliação da viabilidade do transporte de resíduos sólidos aos aterros sanitários selecionados no Sertão Norte levou em consideração aspectos legais, as unidades de disposição final existentes e em andamento, e a utilização de análise de multicritérios para definição da localização de futuros aterros de rejeitos propostos para a região.

6.3.4.1. Aspectos Legais

Considerando a complexidade da implantação dos empreendimentos propostos e visando orientar as ações de engenharia para implantação, manutenção e operação das infraestruturas de destinação final e disposição final, apresenta-se as principais Leis e Normas vigentes:

➤ Leis

- Lei 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico;
- Lei 12.305/2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei estadual 16.032/2016 que estabelece a Política Estadual dos Resíduos Sólidos;
- Lei federal 12.725/2012 que estabelece as condições avícolas;
- Lei nº 4.771/1965 - Institui o novo código florestal. Define os principais instrumentos de proteção e normatização do uso dos recursos florísticos do País, instituindo o Código Florestal. No Artigo 2º, são definidas as florestas e demais formas de vegetação natural, consideradas de preservação permanente, dentre as quais aquelas localizadas ao longo dos rios ou de qualquer curso de água, ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais, conforme especificações apresentadas neste artigo.
- Lei nº 5.197/1967 - É o principal instrumento jurídico

■ que regulamenta a proteção à fauna específica e estabelecem as normas de proteção e as premissas básicas de defesa da vida animal.

■ Lei nº 5.197/67 fica estabelecido que todos os animais que vivem naturalmente fora do cativeiro são propriedade do Estado, ocorrendo o mesmo com seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, sendo proibida sua utilização, caça, perseguição, destruição ou apanha.

■ Lei nº 6.938/1981 - Dispõe sobre a política nacional de meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Estabelece uma abordagem de planejamento detalhado com relação à elaboração de regulamentos ambientais, instituindo um processo de licenciamento em três etapas para as atividades econômicas que podem causar impactos ambientais: Licenciamento Prévio, Licenciamento de Instalação e Licenciamento de Operação.

■ Lei nº 9.433/1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, alterando parcialmente o Código das Águas, de 1934.

■ Lei nº 9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, mais tarde regulamentadas pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999. Estes dispositivos legais definem a aplicação de multas e demais instrumentos punitivos aos agressores do meio ambiente, especificando, em seu Capítulo V, Seções I e II, os crimes e punições referentes a agressões sobre a fauna e flora, respectivamente.

■ Lei nº 9795/1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

■ Lei nº 9.985/2000 - Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

■ Lei nº 11.428/2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

➤ Normas

- NBR 8.419/92 que descreve as diretrizes técnicas dos elementos essenciais aos projetos de aterros;
- Norma ABNT - NBR 13.896/1997, que trata dos principais fatores condicionantes para implantação de um aterro.
- ABNT NBR - 10157:1987 - Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação - Procedimento.
- ABNT NBR - 8419:1992 - Aterros Sanitários - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
- ABNT NBR - 10004:2004 (coletânea) - Resíduos sólidos - Classificação
- ABNT NBR - 10005:2004 (coletânea) - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido.
- ABNT NBR - 10006:2004 (coletânea) - Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos
- ABNT NBR - 10007:2004 (coletânea) - Sistemas de



- gestão da qualidade – Diretrizes para gestão de configuração.

Com base nas leis e normas os empreendimentos com potencial poluidor antes de serem implementados devem obter as licenças exigidas pelos órgãos ambientais, municipais, estaduais ou federal. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) regula em nível nacional o licenciamento através das seguintes resoluções:

- Resolução CONAMA 01/1986 – define responsabilidades e critérios para a Avaliação de Impacto Ambiental e define atividades que necessitam do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), bem como do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- Resolução CONAMA 237/1997 – dispõe sobre o sistema de Licenciamento Ambiental, a regulamentação dos seus aspectos como estabelecidos pela Política Nacional do Meio Ambiente.
- Resolução CONAMA 308/2002 – estabelece as diretrizes do Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

Assim, segundo as diretrizes dessas resoluções, devem ser requeridas as seguintes licenças: Licença Prévia (LP) – é requerida com a apresentação do projeto básico, com vistas à verificação da adequação da localização e da viabilidade do empreendimento; Licença de Instalação (LI) – após os estudos serem aprovados (EIA/RIMA), e o projeto executivo elaborado, o empreendedor solicita a licença de instalação da obra. Com a concessão da LI pelo órgão ambiental responsável, o empreendedor poderá dar início à obra do aterro sanitário, para a implantação do projeto aprovado; Licença de Operação (LO) – concluída a obra, solicita-se a licença para operar o aterro sanitário, que será concedida desde que a obra tenha sido implantada de acordo com o projeto licenciado na LI. De posse da LO, o empreendedor poderá iniciar as operações.

Para a implantação de aterros de pequeno porte, de acordo com a Resolução CONAMA 404, de 11/11/ 2008, a elaboração do EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e seu respectivo RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) não é exigida. Entretanto, caso o órgão ambiental competente julgue o aterro em questão potencialmente causador de significativa degradação ambiental poderá exigir o EIA/RIMA.

6.3.4.2. Modelagem de Multicritérios

Para aplicação desse método ou modelagem de multicritério foram definidos critérios relevantes do ponto de vista da operacionalização do transporte de resíduos tais como:

- Distância entre as sedes dos municípios:** Com o objetivo de identificar a viabilidade do compartilhamento de unidades de tratamento e disposição final à luz dos elevados custos envolvidos na logística de transporte.
- Geração de Rejeitos:** a determinação da produção total de rejeitos de cada município é de fundamental importância para o dimensionamento do transporte e na construção de unidades de disposição final. Ressalta-se que como estamos analisando a viabilidade do transporte destes resíduos, terá uma relevância maior, aqueles municípios que geram um volume menor, pois entendem-se que é mais viável transportá-los.
- Acesso:** constitui-se em outro parâmetro importante, visto

que a qualidade das vias de acesso representa uma variável imprescindível para eficiência do sistema de transporte, uma área chave dentro do composto logístico. O acesso está relacionado ao tipo de pavimento, a velocidade do percurso e a sinalização adequada.

d) Riscos: os riscos estão relacionados a fatores que potencializam os acidentes de trânsito ao longo do percurso, notadamente: condições de circulação dos veículos coletores, aglomerados urbanos e o estado dos equipamentos coletores. Vias vicinais, estreitas, de poucas sinalizações e de acesso turístico também aumentam os riscos.

Esses critérios são essenciais para assegurar a viabilidade social, sendo ainda necessário verificar a aproximação das estruturas com as áreas restritivas as inferiores a 500 m (considerando seu impacto às populações) e acima de 15 km (considerando que acima desta distância do centro produtor de resíduos, o custo de operação torna-se muito elevado). As distâncias intermediárias foram segmentadas em classes de potencial, onde distâncias entre 1 e 2 km serão consideradas como de maior potencial para implantação de um aterro sanitário.

A partir dos critérios acima mencionados, pode-se elaborar um sistema de pontuação que permitiu aplicação da equação (descrita abaixo), no qual, possibilitou definir a viabilidade do transporte de resíduos aos aterros sanitários selecionados.

$$E = GR + D + A - FR$$

Onde,

E= Viabilidade

GR=Geração de Resíduos Urbanos;

D = Distância entre os municípios;

A = Tipos de Acesso Estradas.

FR = Fator de Risco

Os critérios adotados para avaliar a viabilidade se deram da seguinte forma:

- Se $ES \leq 6$ = considera-se inviável o transporte de resíduos para o aterro selecionado
- Se $E \geq 7$ = considera-se viável o transporte de resíduos para o aterro selecionado

Apresenta-se nas tabelas a seguir o sistema de pontuação e ponderação adotado para cada indicador.

Tabela 17 - Pontuação para GR

GR-GERAÇÃO RESÍDUOS TON/DIA	PESOS
DE 0-10 ton./dia	4
DE 10,1-20 ton./dia	3
DE 20,1-30 ton./dia	2
DE 30,1-40 ton./dia	1
Maior que 40 ton./dia	0

Tabela 18 - Pontuação para a Distância

D-DISTÂNCIAS	PESOS
DE 0-20 Km	6
DE 20,1-30 Km	4
DE 30,1-40 Km	2
DE 40,1-50 Km	1
Maior que 50,1 Km	0

Tabela 19 - Pontuação para o Acesso

A-ACESSO	PESOS
Bom	5
Médio	2
Pouco	1
Ruim	0

Tabela 20 - Pontuação para o Fator de Risco

FR-FATOR DE RISCO	PESOS
GRANDE	6
MÉDIO	4
POUCO	1
NENHUM	0

6.3.4.3. Viabilidade da rota tecnológica para disposição final

Com base na metodologia adotada e atendendo as sugestões dos gestores municipais durante reuniões técnicas ocorridas em setembro de 2018, ao analisarmos o valor do "E" (viabilidade do transporte de rejeito para o aterro selecionado), foi possível obter os resultados demonstrados no quadro 19. É importante ressaltar que na análise realizada quanto maior o valor do "E" melhores são as condições de transporte dos rejeitos para o aterro selecionado.

Quadro 19 – Resultado da viabilidade para o transporte de resíduos para o aterro em Ipu

MUNICÍPIOS	RESULTADO (E)	VIABILIDADE
Alcântaras	1	Inviável
Cariré	4	Inviável
Coreaú	1	Inviável
Forquilha	3	Inviável
Frecheirinha	-1	Inviável
Graça	2	Inviável
Groairas	3	Inviável
Hidrolândia	10	Viável
Massapê	-1	Inviável
Óruoca	-1	Inviável
Moraújo	1	Inviável
Ócampa	1	Inviável
Pacujá	3	Inviável
Pires Ferreira	15	Viável Pertence a RMS
Reriutaba	10	Viável Pertence a RMS
Santana do Acaraú	5	Inviável
Senador Sá	3	Inviável
Sobral	4	Inviável
Varjota	11	Viável Pertence a RMS

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Para o aterro localizado no município de Ipu os municípios de Pires Ferreira, Reriutaba, Varjota e Hidrolândia atenderiam os critérios de transporte de seus rejeitos, porém, os municípios de Pires Ferreira, Reriutaba e Varjota estão inseridos no CGIRS- RMS, restando apenas o município de Hidrolândia para se consorciar com Ipu.

6.3.4.4. Porte do Aterro de Rejeitos

O porte do aterro foi determinado de acordo com o volume médio de rejeitos estimados (T/dia) no período de implantação, como demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 20 – Porte e Quantidades Máximas de rejeito para aterro localizado em Ipu.

MUNICÍPIOS	T.DIA	TIPO
Hidrolândia	6,97	ATERRO DE GRANDE
Ipu	14,98	PORTE LOCALIZADO
Total	21,95	EM IPU

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

6.3.4.5. Pré Dimensionamento do Aterro Selecionado

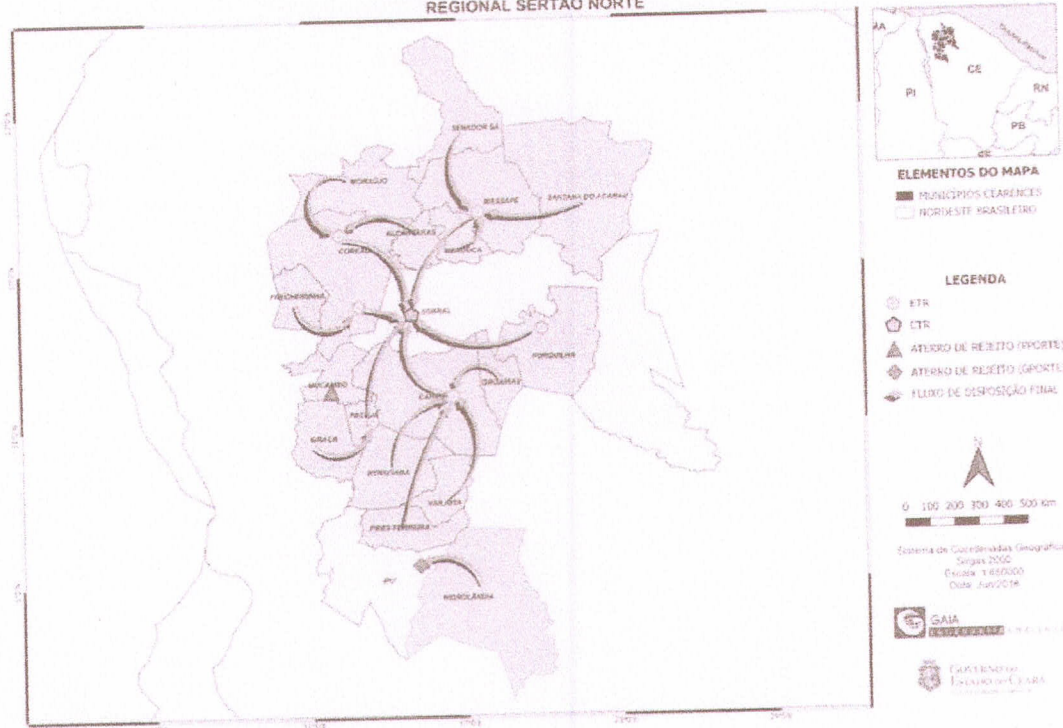
O pré-dimensionamento das unidades necessárias e orientações de operacionalização dos aterros estão pautadas em normas específicas em vigor para projetos de aterros de pequeno e grande porte, levando em consideração o clima da Região e o volume total de rejeitos no período de 20 anos. Orienta-se que para a implantação do aterro deverá ser elaborado um projeto contendo todas as análises topográficas, geoambientais, aspectos ambientais e sociais da área escolhida.

Destaca-se também a implementação do sistema de drenagem de águas pluviais, impermeabilizações das superfícies inferior e superior das células, sistema de coleta e tratamento de líquidos percolados, cobertura final e monitoramento. Visando minimizar os custos de implantação e operação e adequação às condições climáticas do Estado do Ceará, propõe-se para o tratamento dos lixiviados a utilização do método de recirculação. A ação de recircular o chorume contido no aterro se constitui numa oportunidade de auxiliar no controle de umidade do sistema. Esta maneira de gerenciamento de chorume constitui-se numa estratégia de fornecer microrganismos, mistura e nutrientes, requeridos para uma rápida conversão dos resíduos sólidos e remoção de elementos inibitórios, durante a fase inicial do processo. Pohland e Kim (1999) concluíram que a recirculação promove um melhor contato entre substratos insolúveis, nutrientes e microrganismos, e ao mesmo tempo trata o lixiviado acelerando a degradação anaeróbia dos resíduos, ou seja, a recirculação de lixiviado cria condições ideais de umidade e temperatura para digestão da fração orgânica dos resíduos em ambiente de aterro sanitário (PICANÇO, 2004). Dessa forma, a técnica possui as seguintes vantagens:

- O processo de degradação da matéria orgânica → acelerado pela técnica de recirculação do lixiviado;
- Dispensa a unidade de tratamento do lixiviado → atinge rapidamente os valores máximo permitido para o lançamento dos efluentes no meio.

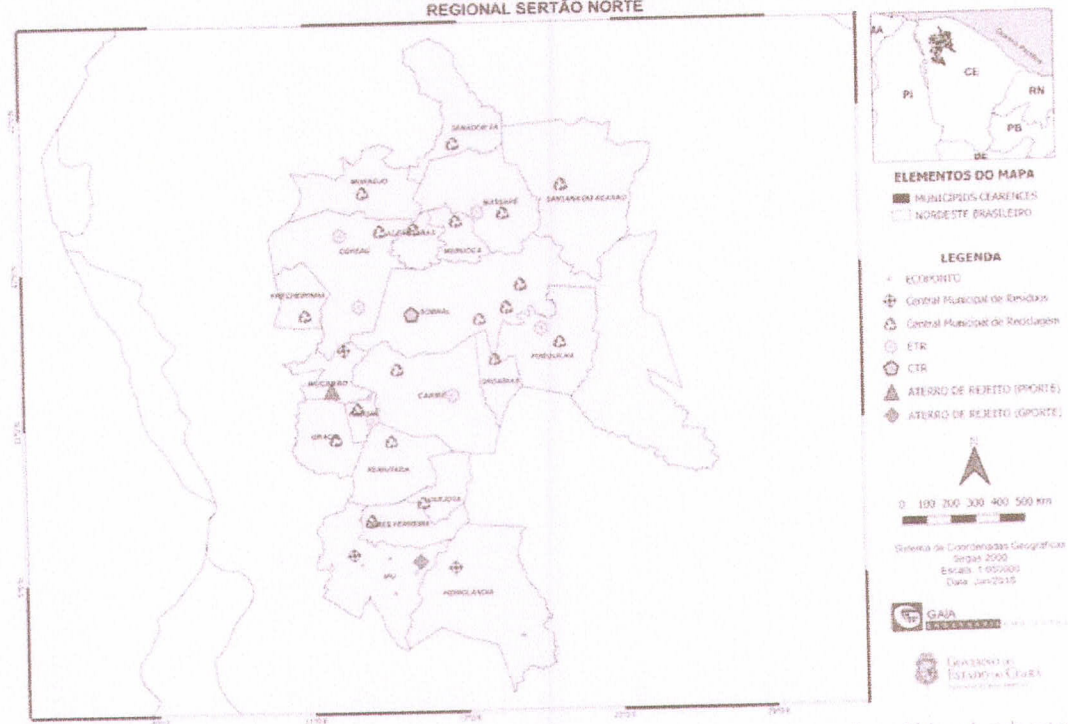


Figura 24 - Fluxo dos Rejeitos da Região do Sertão Norte
FLUXOS DE DISPOSIÇÃO FINAL
REGIONAL SERTÃO NORTE



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

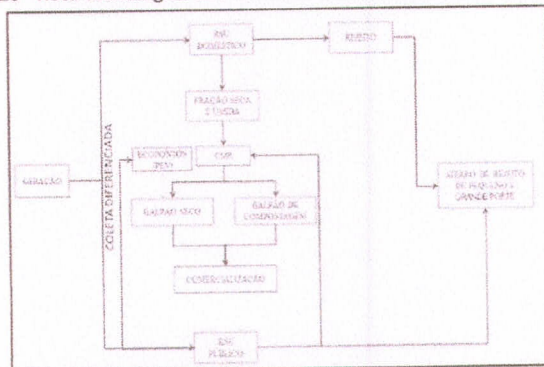
Figura 25 - Modelo Tecnológico da Região do Sertão Norte
MODELO TECNOLÓGICO
REGIONAL SERTÃO NORTE



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Uma vez definido o modelo tecnológico apresenta-se a rota tecnológica em que os RSUs irão percorrer desde a sua geração até a disposição final, desta forma a figura 26 ilustra a rota definida para o Sertão Norte.

Figura 26 - Rota tecnológica dos Resíduos Sólidos Urbanos do Sertão Norte



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

A Tabela 21 a quantificação dessas infraestruturas por município, portanto, a Região do Sertão Norte disporá dos seguintes equipamentos para a destinação e disposição final adequada.

Tabela 21 – Número de áreas de manejo de resíduos urbanos definidas pelos municípios

MUNICÍPIOS	RESULTADO (E)			MUNICÍPIO	ECOPONTO	CÓ R	ATERRO DE REJEITO (PPORTE)
	CÓ R	ETR	CTR				
Alcântaras	1			Ipu	4	1	1
Cariré	1	1		Hidrolândia	1	1	
Coreaú	1	2		Mucambo		1	1
Forquilha	1	1					
Frecheirinha	1						
Graça	1						
Groaíras	1						
Massapê	1	1					
Ó eruoca	1						
Moraújo	1						
Ó ucambo	1						
Pacujá	1	1					
Pires Ferreira	1						
Reriutaba	1						
Santana do Acaraú	1						
Senador Sá	1						
Sobral	3		1				
Varjota	1						
TOTAL	20	6	1		5	3	2

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018. Com base no PCSM, 2017 e Projetos do CGTRS

7. INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS

Nos capítulos anteriores foram identificados os projetos, objetivos e ações necessárias à consecução das metas do Plano de Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Sertão Norte. Agora procura-se estimar os valores necessários à execução desses projetos e ao alcance das metas respectivas.

7.1. PROJETO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O projeto de capacitação e educação ambiental é instrumento fundamental a ser aplicado nos processos de transformação, tal como é também o projeto de coleta seletiva de resíduos sólidos. Assim, esses dois projetos devem ser elaborados e implementados de forma integrada, facilitando e agregando valor aos

recicláveis processados e gerando apenas rejeitos para depósito em aterros. A elaboração do projeto de capacitação e educação ambiental deverá ocorrer no início do período de curto prazo, enquanto sua implementação, como atividade de transformação, ocorrerá em todo o período do PRGIRS. Apenas para elaboração do projeto são estimados valores para sua execução enquanto a fase de implementação poderá ocorrer mediante parcerias de terceiros, sob a coordenação da área ambiental do município e orientação da SEMA. A Tabela 22 estima valores de investimentos necessários para elaboração do projeto proposto.

Tabela 22 - Investimentos necessários para elaboração do Projeto de Capacitação e Educação Ambiental

PROJETO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	VALOR (R\$)	
			UNITÁRIO	TOTAL
Elaborar projeto de educação ambiental continuada junto à sociedade	Horas técnicas	1050	45	47.250
Elaborar projeto de capacitação e educação ambiental continuada direcionadas a servidores públicos	Horas técnicas	1050	40	42.000
Total				89.250

Fonte: Elaborado pelo autor. Com base no SINAPI/CE, dez 2018

7.2. PROJETO DE COLETA SELETIVA

A elaboração do projeto técnico de coleta seletiva deverá ser realizada no início do curto prazo do Plano, com recursos municipais. A Tabela 23 estima valores de investimentos necessários para elaboração do projeto proposto.

Tabela 23 - Investimentos necessários para elaboração do Projeto de Coleta Seletiva

PROJETO DE COLETA SELETIVA				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	VALOR (R\$)	
			UNITÁRIO	TOTAL
Cadastrar e capacitar os catadores de lixo para trabalho de forma associativa	Horas técnicas	1050	39	40.950
Elaborar projetos de coleta seletiva com inclusão de catadores	Horas técnicas	1050	54	56.700
Total				97.650

Fonte: Elaborado pelo autor. 2018. Com base no SINAPI/CE, dez 2018

Os custos complementares correspondem a investimentos mínimos, que serão ampliados durante o projeto em implantação para evitar gastos iniciais sem que se tenha conhecimento da eficácia da infraestrutura já implantada. Assim propõem-se os seguintes procedimentos: a) no que se tratar de serviços operacionais e uso de alguns materiais e equipamentos, seus custos poderão ser incluídos na locação dos serviços de manejo e limpeza urbana; b) quanto à implantação de equipamentos, parte do processo de construção da coleta seletiva no território da Região, isso deve acontecer de forma progressiva, podendo ser por município, ou por tipo de equipamento. Os valores de implantação e quantitativos estão descritos no Modelo Tecnológico anexo a esse plano.

7.3. PROJETOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) trata neste capítulo das necessidades de investimentos para viabilizar a realização das ações visando a institucionalização da gestão de resíduos nos termos definidos no Modelo Tecnológico. As formas de construção desse projeto, todas em curto prazo, são estimadas a seguir:

a) Ações a serem desenvolvidas mediante contratação de terceiros e investimento correspondente (Tabela 24):

- Elaborar legislação municipal para cobrança de taxas/tarifas de geradores de resíduos sólidos a partir de discussão com a sociedade.
- Elaborar Planos Municipais de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.
- Elaborar os Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).
- Elaborar Sistema de monitoramento com o fim de controle dos serviços prestados.
- Monitorar e licenciar os grandes geradores

Tabela 24 - Investimentos necessários para contratação de terceiros no caso da elaboração dos projetos de gestão de resíduos sólidos

CUSTO ESTIMADO				
EQUIPE TÉCNICA	PRAZO DE EXECUÇÃO (Ó ESES)	QUANT. (HORAS)	VALOR (R\$)	
			UNITÁRIO	TOTAL
3	9	4.725	33,5	158.287,50

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados do SINAPI/CE, 2018

b) Ações a serem desenvolvidas por grupo de servidores públicos vinculados aos consórcios contando com orientação da SEMA, sem custo adicional para os municípios:

- Elaborar/atualizar legislação municipal de resíduos sólidos a partir de discussão com a sociedade.
- Elaborar legislação para evitar a formação de pontos de lixo e em apoio a urbanização desses locais.
- Elaborar legislação visando organizar o manejo e a reciclagem dos resíduos da construção civil.

c) Ações a serem desenvolvidas pelos grandes geradores de resíduos:



- Elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de responsabilidade dos estabelecimentos de saúde e fiscalizados pelas prefeituras de cada município.
- Destinação adequada dos resíduos;
- Implementação da Logística Reversa pelas indústrias/empresas, conforme disposto na Lei 12.305/2010;

7.4. PROJETO DE DISPOSIÇÃO FINAL DE REJEITOS

O projeto de disposição final de rejeitos compreende ações que visam encerrar os lixões e áreas órfãs e criar condições para implementação da segregação de resíduos visando à disposição final de rejeitos com base no definido Modelo Tecnológico anexo a esse Plano.

O método mais em conta para eliminação dos lixões consiste em proceder a fiscalização dos locais para evitar qualquer depósito de resíduos sólidos na área e delimitar e cercar a área com arame farpado. A seguir fazer a cobertura com solo permeável e cobrir com vegetação. Com isso evita-se a exposição dos resíduos ao vento e aos vetores, reduz-se o risco de incêndios, dificulta-se o acesso de pessoas e animais, minimiza-se a geração de chorume e o odor da produção de gases. Quanto a áreas órfãs derivadas de lixões desativados deve ser aplicado o mesmo processo, enquanto nas demais áreas órfãs devem ser feitos estudos físicos e químicos a área e definir a maneira mais adequada para recuperá-la. Estima-se os seguintes valores para esse processo:

- Limpeza mecanizada da área do lixão: R\$ 0,50/m²
- Cerca de arame com 9 fios: R\$ 43,87/m

Em relação à disposição final de rejeitos, como esse é o ponto final da escala de prioridades definida no Art. 9º da PNRS, a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento antes da disposição final.

8. SISTEMÁTICA DE ACOMPANHAMENTO, CONTROLE E AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PRGIRS

Entende-se por controle social^{32F32F}, o "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos."

Os indicadores são ferramentas constituídas por uma ou mais variáveis, sintetizam e simplificam dados e informações, exprimindo os produtos essenciais de uma atividade, facilitando a compreensão, a interpretação e a análise crítica de diferentes processos (MMA, 2010). Além de sua importância nas fases de mobilização e conscientização, bem como na elaboração de planos de gestão nos diversos âmbitos, os indicadores têm papel fundamental no monitoramento e na avaliação da implantação de sistemas (Philippi Jr, 2005). No processo decisório, os indicadores são instrumentos para: comparação de lugares e situações; avaliação de condições e tendências em relação às metas e aos objetivos; fornecimento de informações de alerta e antecipação de condições e tendências futuras.

Os programas, projetos e ações propostos são realizados para a concretização das metas definidas no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Sertão Norte. Para que isso aconteça, e sendo seus resultados de grande interesse social, o acompanhamento do seu desenvolvimento deve ter também a participação da sociedade. Nesse aspecto, entre as ações propostas estão a previsão de instrumento de participação social para o acompanhamento do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) e a realização de encontros anuais de avaliação da gestão de resíduos sólidos. Essa é a concepção de controle social trazida da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para esse fim, buscou-se nos instrumentos legais já existentes aqueles que, em seus objetivos e competências, pudessem desempenhar esse papel com representatividade técnica e social apropriada e compatível com o setor de resíduos sólidos. De forma complementar, propõe-se criar o Fórum Municipal de Resíduos Sólidos - Ceará, com a finalidade de promover a discussão sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, visando a colher subsídios para o seu monitoramento e integração com as demais políticas a serem implementadas. O Fórum teria representantes público, um de cada município, e outros de entidades privadas, com pessoas que tenham algum tipo de ligação com o tema resíduos sólidos. A efetividade da implementação do PRGIRS ocorrerá por meio da verificação da ocorrência das metas estabelecidas por meio dos indicadores de acompanhamento dos eixos Projeto de Educação Ambiental (Quadro 22), Projeto de Coleta Seletiva (Quadro 23), Projeto de Gestão de Resíduos Sólidos (Quadro 24) e Projeto de Disposição Final (Quadro 25).

Quadro 22 - Acompanhamento das metas do Projeto de Capacitação e Educação Ambiental

PROJETO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Metas	Indicadores de acompanhamento
Criar/atualizar legislação municipal de Educação ambiental / % de municípios	Percentuais de municípios com legislação municipal aprovada/atualizada
Ações de educação ambiental continuada junto à sociedade, com foco na gestão de resíduos sólidos / % de municípios	Público alvo objeto das ações de educação ambiental - tipo e quantidade Percentuais da população objeto das ações de educação ambiental Percentuais dos municípios objeto das ações de educação ambiental
Ações de capacitação e educação ambiental continuada, com foco na gestão de resíduos sólidos, direcionadas a servidores públicos da área ambiental, infraestrutura, professores e profissionais da saúde, realizadas de forma integrada com os consórcios e municípios / % de municípios	Público alvo objeto das ações de capacitação em educação ambiental - tipo e quantidade Quantidade de pessoas capacitadas
Ações de monitoramento, fiscalização e educação ambiental com foco nos habitantes das áreas do entorno dos pontos de lixo e bota-foras mapeados / % de municípios	Público alvo objeto das ações de capacitação em educação ambiental - tipo e quantidade Quantidade de pessoas capacitadas

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018