

PLANO DISTRITAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



GOVERNO DE
BRASÍLIA



RELATÓRIO SÍNTESE

PDGIRS

SETEMBRO DE 2017



SERENCO
Serviços de Engenharia Consultiva



GOVERNO DE
BRASÍLIA

Governo do Distrito Federal
Palácio do Buriti, Praça do Buriti
CEP: 70.075-900 - Brasília (DF)
Website: www.districtofederal.df.gov.br

Rodrigo Rollemberg
Governador



Agência Reguladora de Águas,
Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária, Sobreloja
Ala Norte - CEP: 70.631-900 - Brasília (DF)
Website: www.adasa.df.gov.br

Paulo Sérgio Bretas de Almeida Salles
Diretor-Presidente



Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
Av. Sibiruna - Lotes 13/21 - Águas Claras
CEP: 71.928-720 - Brasília (DF)
Website: www.caesb.df.gov.br

Maurício Ludovice
Presidente



1956 - 2016

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas, lote B
CEP: 71.215-000 - Brasília (DF)
Website: www.novacap.df.gov.br

Júlio César Menegotto
Diretor-Presidente

Secretaria de
Infraestrutura e
Serviços Públicos



GOVERNO DE
BRASÍLIA

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos do Distrito Federal
Setor de Áreas Públicas, lote B, Bloco A15, EPIA
CEP: 71.215-000 - Brasília (DF)
Website: www.so.df.gov.br

Antônio Raimundo Santos Ribeiro Coimbra
Secretário

Secretaria do
Meio Ambiente



GOVERNO DE
BRASÍLIA

Secretaria de Estado do Meio Ambiente

SEPN 511 - Bloco C - Ed. Bittar

CEP: 70.750-543 - Brasília (DF)

Website: www.semarh.df.gov.br/

André Rodolfo de Lima

Secretário



SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

SCS - Quadra 08 - Bloco "B50" - 6º andar - Edifício Venâncio 2000

CEP: 70.333-900 - Brasília (DF)

Website: www.slu.df.gov.br

Heliana Kátia Tavares Campos

Presidente

COMISSÃO TÉCNICA

Diego Lopes Bergamaschi

SINESP (Presidente da Comissão)

Ricardo Novaes Rodrigues da Silva

SINESP

Jorge Artur Fontes Chagas de Oliveira

SEMA

Mirtes Vieitas Boralli

SEMA

Eduardo Costa Carvalho

ADASA

Elen Dânia Silva dos Santos

ADASA

Silvano Silvério da Costa

SLU

Paulo Celso dos Reis Gomes

SLU

José Ricardo Silva de Moraes

CAESB

Rossana Elizabeth Arruda da Cunha Rêgo

CAESB

Vanessa Figueiredo Mendonça de Freitas

NOVACAP

Aldo César Vieira Fernandes

NOVACAP

COLABORADORES

SLU

Ana Lúcia Lemos Rosa
Procuradora Jurídica

André Wilson Pimenta Santana
Diretor de Modernização e Gestão Tecnológica

Andrea Portugal F. K. Dourado
Assessora Especial Técnica

Caio Nunes de Albuquerque Dias
Assessor Especial Técnico

Cristina de Saboya Gouveia Santos
Diretora Administração e Finanças

Flora Lyn Fujiwara
Gerente de Tratamento

Francisca Silva Freire Dutra
Assessora Especial da Diretoria Adjunta

Janaína Adriana da Trindade
Assessora Especial Técnica

Loreley Bohrer Salgado
Gerente da Gerência Sul

Luana Cristeli Sena
Assessora de Gestão Ambiental

Márcia Nayane Rocha Santana
Diretora de Limpeza Urbana

Rondinele Mota Vieira
Assistente de Gestão Ambiental

Tatiana Marins Caiado
Gerente de Normas, Procedimentos e Manuais

Valéria Aparecida de Queiroz Cossenzo
Assessora de Administração e Finanças

SEMA

Leider Alves de Oliveira
Auditor Fiscal Atividades Urbanas

Marcela Dupont Britto
Gerente de Resíduos Sólidos

Priscila Bernardes Álvares
Coordenadora de Resíduos Sólidos

SINESP

Dyego Randon Guerra de Medeiros
Ex - Diretor de Estudos e Projetos da Subsecretaria de Acompanhamento Ambiental e Políticas de Saneamento

Gabriel Martins Sales Fonte
Diretor de Estudos e Projetos da Subsecretaria de Acompanhamento Ambiental e Políticas de Saneamento

Igor Alves Braga Pereira
Diretor de Licenciamento de Obras da Subsecretaria de Acompanhamento Ambiental e Políticas de Saneamento

Jéssica dos Reis Ribeiro do Nascimento
Diretora de Gestão Ambiental da Subsecretaria de Acompanhamento Ambiental e Políticas de Saneamento

Norma Chemin
Assessora Especial da Subsecretaria de Acompanhamento Ambiental e Políticas de Saneamento

Caroline Nunes de Noronha
Estagiária de Engenharia Civil da Subsecretaria de Acompanhamento Ambiental e Políticas de Saneamento

NOVACAP

Adalto Geraldo Soares
Diretor Financeiro

Ângelo Tiveron Junior
Chefe da Seção de Manutenção de Drenagem de Águas Pluviais

Daclimar Azevedo de Castro
Diretor de Urbanização

Diógenes da Silva Costa
Chefe do Departamento de Recursos Humanos

Francisco Carlos de Lima Fernandes
Chefe da Divisão de Contabilidade Patrimonial

Juliana Borin Grapeggia Facó
Assessora da Diretoria de Urbanização

Lânio Trida Sene
Chefe da Divisão de Manutenção de obras

Marcos Aurélio Pereira Lisboa Lopes
Diretor Administrativo

Marcos Aurélio Siqueira
Chefe da Seção de Cadastro

Miriam Patrícia Amorim
Chefe do Departamento de Contabilidade

Paula Fernandes Martins Ramos
Assessora de Geoprocessamento

Roberto Perella
Engenheiro Civil da Seção de Manutenção de Drenagem de Águas Pluviais

ADASA

Antônio Melo Rodrigues Cortez
Assessor da Superintendência de Resíduos Sólidos, Gás e Energia

Carmen Lígia Pimentel Lopes
Coordenadora de Fiscalização da Superintendência de Resíduos Sólidos, Gás e Energia

Caroline Isabella Dias Gomes
Coordenadora de Fiscalização da Superintendência de Drenagem Urbana

Cássio Leandro Cossenzo
Superintendente da Superintendência de Estudos Econômicos e Fiscalização Financeira

Igor Medeiros da Silva
Coordenador de Fiscalização da Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto

Jeferson da Costa
Coordenador de Regulação da Superintendência de Drenagem Urbana

Kaoara Batista de Sá
Reguladora de Serviços Públicos da Superintendência de Resíduos Sólidos, Gás e Energia

Leandro Antônio Diniz Oliveira
Regulador de Serviços Públicos da Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto

Luciano Leonardo Tenório Leoi
Regulador de Serviços Públicos da Superintendência de Drenagem Urbana

Lúlio Descartes Silva Azevedo
Superintendente Substituto da Superintendência de Estudos Econômicos e Fiscalização Financeira

Marcos Helano Fernandes Montenegro
Superintendente da Superintendência de Drenagem Urbana

Raphael de Moura Cintra
Regulador de Serviços Públicos da Superintendência de Drenagem Urbana

Rossana Santos de Castro
Reguladora de Serviços Públicos da Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto

Silvo Góis de Alcântara
Assessor da Superintendência de Resíduos Sólidos, Gás e Energia

Vitor Guimarães Marques
Regulador de Serviços Públicos da Superintendência de Resíduos Sólidos, Gás e Energia

Viviane Lopes da Silva
Ex - Coordenadora de Regulação da Superintendência de Drenagem Urbana

CAESB

Aline Batista de Oliveira

Assessora de Planejamento, Regulação E Modernização Empresarial

Carlos Eduardo Borges Pereira

Superintendente de Operação e Tratamento de Esgotos

Ester Ferreira Sirotheau Serique

Gerente de Concepção e Macrosistemas

Gislene Martins Lourenço

Gerente de Concepção e Macrosistemas

Leandro da Silva Cavalcante

Assistente Técnico da Superintendência de Operação e Tratamento de Esgotos

Maria do Carmo Magalhães Cezar

Analista de Sistemas de Saneamento III

Norma Lucia de Carvalho

Analista de Sistemas de Saneamento da Gerencia de Planejamento e Captação de Recursos

Rachel Albertini Paiva Xavier

Gerente de Planejamento e Captação de Recursos

Sandra Helena Thiesen Rios

Assistente da Assessoria de Planejamento, Regulação e Modernização Empresarial

Ulisses Assis Pereira

Gerente de Planejamento e Controle Operacional

Bruno Antônio Lisboa Cordeiro

Analista de Suporte ao Negócio da Gerencia de Gestão Estratégica e Desempenho Empresarial

Elvis Pereira de Santana

Analista de Sistemas de Saneamento da Gerência de Concepção e Macrosistemas

Giselle Mendes Ferreira

Analista de Suporte ao Negócio da Assessoria de Planejamento Regulação e Modernização Empresarial

Jaína Maria Borges dos Santos

Gerente de Regulação Econômica

Marcelo Antônio Teixeira Pinto

Diretor de Comercialização

Maxwell Simes de Souza Paiva

Gerente de Gestão Estratégica e Desempenho Empresarial

Paulo Roberto Rabelo Adriano

Analista de Sistemas de Saneamento da Gerencia de Recursos Hídricos e Segurança de Barragem

Ricardo Zorzo

Agente de Suporte ao Negócio da Unidade de Procedimentos e Métodos Comerciais

Sergio Paiva Sampaio

Analista de Sistemas de Saneamento da Gerência de Concepção e Macrosistemas

Zélia Aparecida de Souza

Coordenadoria de Orientação Hidrosanitária Centro-Norte

SERENCO SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA Ltda

CNPJ: 75.091.074/0001-80 - CREA (PR): 5571

Av. Sete de Setembro, n.º 3.566, Centro

CEP 80.250-210 - Curitiba (PR)

Tel.: (41) 3233-9519

Website: www.serenco.com.br

Jefferson Renato Teixeira Ribeiro
Engenheiro Civil - Coordenador Geral

Marcio Ravadelli
Engenheiro Sanitarista

Marcos Moisés Weigert
Engenheiro Civil

Caroline Surian Ribeiro
Engenheira Civil

Tássio Barbosa da Silva
Engenheiro Civil

Bruno Passos de Abreu
Tecnólogo em Construção Civil

Gustavo José Sartori Passos
Engenheiro Civil

Luiz Carlos Paes de Barros
Engenheiro Civil

Layse Souza
Engenheira Sanitarista e Ambiental

André Endler
Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Grazieli Colla
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Morgana Decker
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Mayara Orben
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Taiana Gava
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Tacito Almeida de Lucca
Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Cesar Augusto Arenhart
Engenheiro Sanitarista

Mariana de Souza Barros
Engenheira Ambiental

Marcos Roberto Carrer
Engenheiro Civil

Carina Carniato
Engenheira Ambiental

Mario Francisco Figueiredo Meyer
Engenheiro Civil

Fernando Motta
Engenheiro Cartógrafo

Nicolau Leopoldo Obladen
Engenheiro Civil e Sanitarista

Luiz Guilherme Grein Vieira
Engenheiro Ambiental

Michael Busko
Engenheiro Ambiental

Kelly Ronsani de Barros
Engenheira de Alimentos

Bruno Garcia Moro
Engenheiro Ambiental

Dante Mohamed Correa
Publicitário

Lilian Argôlo
Assistente Social

Eron José Maranhão
Economista (Mestre em Demografia)

Ana Carolina Naegeli Gondim
Economista

Rafael de Souza Biato
Advogado

Marcos Leandro Cardoso
Geógrafo

Luciane de Fátima Savi
Assistente Social

Nilva Alves Ribeiro
Economista

Rossana Ribeiro Ciminelli
Economista (Mestre em Demografia)

Dervair dos Santos
Contador

Diogo Bernardi
Advogado

Tatiana Ikeda
Formada em Letras



SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE QUADROS	12
LISTA DE TABELAS.....	14
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	16
APRESENTAÇÃO.....	19
1. INTRODUÇÃO.....	20
2. METODOLOGIA UTILIZADA	21
3. MOBILIZAÇÃO SOCIAL.....	23
3.1. ATIVIDADES PLANEJADAS E EXECUTADAS.....	23
4. A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO FEDERAL.....	26
4.1. A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO FEDERAL.....	26
4.2. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	26
4.2.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	27
4.2.1. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	34
4.3. RESÍDUOS ESPECIAIS	40
4.3.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	40
4.3.2. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	42
4.4. RESÍDUOS DE GRANDES GERADORES.....	45
4.4.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	45
4.4.2. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	45
4.5. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)	46
4.5.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	46
4.5.2. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	47
4.6. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS).....	48
4.6.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	48
4.6.2. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	48
4.7. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE TRANSPORTE.....	49
4.7.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	49
4.7.2. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	50
4.8. RESÍDUOS INDUSTRIAIS, RESÍDUOS DE SANEAMENTO, RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS E RESÍDUOS DE MINERAÇÃO.....	51
4.8.1. <i>Diagnóstico Situacional</i>	51
4.8.2. <i>Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</i>	52
4.9. RESÍDUOS SUJEITOS À LOGÍSTICA REVERSA	53
4.9.1. <i>Poder público</i>	54
4.9.2. <i>Resíduos de Agrotóxico e suas embalagens</i>	57
4.9.3. <i>Pilhas e Baterias</i>	59
4.9.4. <i>Pneus</i>	60
4.9.5. <i>Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado</i>	61
4.9.6. <i>Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes</i>	63
4.9.7. <i>Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista</i>	65
4.9.8. <i>Produtos eletroeletrônicos e seus componentes</i>	66
4.9.9. <i>Embalagens em geral</i>	68
4.9.10. <i>Medicamentos</i>	69
4.10. IMPACTOS SÓCIOS AMBIENTAIS.....	71
4.11. GERAÇÃO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA.....	73
4.12. INCLUSÃO SÓCIO PRODUTIVA DE CATADORES.....	73
4.13. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CONTROLE SOCIAL, PARTICIPAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ÂMBITO DO GOVERNO DO FEDERAL.....	73
5. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES PROGRAMADAS	76



5.1. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS INDICADORES TÉCNICOS, OPERACIONAIS E FINANCEIROS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS.....	77
5.1.1. <i>Resíduos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</i>	77
5.1.2. <i>Indicadores Quantitativos para Resíduos de Responsabilidade Pública</i>	77
5.2. MECANISMOS DE REPRESENTAÇÃO DA SOCIEDADE PARA O ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PDGIRS.....	122
5.2.1. <i>Mecanismos para divulgação e acesso da população aos planos</i>	125
5.3. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA COMPATIBILIZAÇÃO COM OUTRAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO.....	126
5.4. PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DO PDGIRS.....	126
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - PDSB e PDGIRS.....	20
Figura 2 - Classificação dos resíduos.....	21
Figura 3 - Projeção de Cenários para a Gestão dos Resíduos Sólidos no Distrito Federal.....	22
Figura 4 - Metas do PDGIRS.....	22
Figura 5 - Oficinas Temáticas de Resíduos.....	24
Figura 6 - Pré-audiências públicas.....	24
Figura 7 - Audiências Públicas (diagnósticos).....	25
Figura 8 - Audiências Públicas (prognósticos, programas, projetos e ações).....	25
Figura 9 - Modelo de gestão de resíduos sólidos no Distrito Federal.....	26
Figura 10 - Projeção da geração de RDO no Distrito Federal (em toneladas).....	27
Figura 11 - Estimativa da Geração de RDO por Região Administrativa do Distrito Federal para 2017 (em toneladas).....	27
Figura 12 - Composição gravimétrica de RDO para coleta convencional do Distrito Federal para amostragens de 2008, 2015 e 2016.....	28
Figura 13 - Caracterização Gravimétrica dos RDO por Região Administrativa.....	29
Figura 14 - Projeção da geração de Materiais Recicláveis no Distrito Federal (em toneladas).....	29
Figura 15 - Fluxos de RDO no Distrito Federal.....	30
Figura 16 - Localização das Regiões Administrativas do Distrito Federal atendidas, total ou parcialmente, por serviços de coleta seletiva por empresa contratada ou organizações de catadores.....	31
Figura 17 - Balanço de Massa dos RSU-Brasília 2015.....	33
Figura 18 - Prestadores de Serviços.....	33
Figura 19 - Taxa de Limpeza e Recursos do GDF dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos domiciliares.....	34
Figura 20 - Resultado dos serviços de manejo de resíduos domiciliares.....	34
Figura 21 - Estrutura da gestão dos serviços de saneamento básico.....	35
Figura 22 - Rotas Tecnológicas para Resíduos Sólidos Domiciliares do DF - Cenário Normativo (desejável).....	35
Figura 23 - Discriminação dos Resíduos Especiais.....	41
Figura 24 - Projeção em tonelada da Geração de RCC no Distrito Federal.....	46
Figura 25 - Projeção em tonelada de RCC somados os Entulho no Distrito Federal.....	46
Figura 26 - Estimativa de geração de RSS (t) no Distrito Federal nos anos de 2017 a 2037.....	48
Figura 27 - Estimativa de geração de resíduos de serviço de transporte (t) no Distrito Federal.....	50
Figura 28 - Estimativa de geração (t) de resíduos sólidos para a substância calcário no DF de 2017 até 2037.....	52
Figura 29 - Logística Reversa.....	54
Figura 30 - Aspectos Legais da Logística Reversa.....	55
Figura 31 - Estimativa de geração (t) de embalagens de agrotóxico no Distrito Federal.....	57
Figura 32 - Estimativa de geração de Pilhas e Baterias no Distrito Federal.....	59
Figura 33 - Estimativa de geração (t) de pneus no Distrito Federal.....	60
Figura 34 - Estimativa de geração (m ³) de óleos lubrificantes no Distrito Federal.....	62
Figura 35 - Estimativa de geração de embalagens de óleos lubrificantes no Distrito Federal.....	63
Figura 36 - Estimativa de geração de lâmpadas totais e lâmpadas da logística reversa no Distrito Federal.....	65
Figura 37 - Estimativa de geração (t) de Eletroeletrônicos no Distrito Federal.....	67
Figura 38 - Estimativa de geração (t) de embalagens no Distrito Federal.....	68
Figura 39 - Estimativa de geração (t) de resíduos de medicamentos no Distrito Federal.....	70
Figura 40 - Diretriz para apresentação de resultados.....	76
Figura 41 - Instrumentos de Controle Social.....	123



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Programas e subprogramas para RDO.	38
Quadro 2 - Programas e subprogramas para RDO.	38
Quadro 3 - Programas e subprogramas para Resíduos de Limpeza Urbana.	40
Quadro 4 - Programas e subprogramas para Resíduos de Limpeza Urbana.	40
Quadro 5 - Metas para o poder público para a viabilização da política de resíduos.	42
Quadro 6 - Programas e subprogramas de Gestão e Responsabilidade do Poder Público para os Resíduos Especiais.	43
Quadro 7 - Metas do PDGIRS para resíduos de grandes geradores.	45
Quadro 8 - Programas para resíduos de grandes geradores.	45
Quadro 9 - Metas PDGIRS para RCC.	47
Quadro 10 - Programas para RCC.	48
Quadro 11 - Metas PDGIRS para RSS.	49
Quadro 12 - Programas para RSS.	49
Quadro 13 - Metas PDGIRS para Resíduos de serviço de transporte.	50
Quadro 14 - Programas para Resíduos de Transporte.	51
Quadro 15 - Metas PDGIRS para Resíduos Industriais, de Saneamento, Agrossilvopastoris e de Mineração.	52
Quadro 16 - Programas para Resíduos Industriais, de Saneamento, Agrossilvopastoris e de Mineração.	53
Quadro 17 - Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.	56
Quadro 18 - Programas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.	56
Quadro 19 - Metas do PDGIRS para agrotóxicos e suas embalagens.	58
Quadro 20 - Programas para agrotóxicos e suas embalagens.	58
Quadro 21 - Metas do PDGIRS para resíduos de pilhas e baterias.	59
Quadro 22 - Programas para resíduos de pilhas e baterias.	60
Quadro 23 - Metas do PDGIRS para resíduos de pneus.	61
Quadro 24 - Programas para resíduos de pneus.	61
Quadro 25 - Metas do PDGIRS para resíduos de óleos lubrificantes.	62
Quadro 26 - Programas para resíduos de óleos lubrificantes.	63
Quadro 27 - Metas do PDGIRS para resíduos de embalagens óleos lubrificantes.	64
Quadro 28 - Programas para resíduos de embalagens óleos lubrificantes.	64
Quadro 29 - Metas do PDGIRS para Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.	65
Quadro 30 - Programas para Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.	66
Quadro 31 - Metas do PDGIRS para Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.	67
Quadro 32 - Programas para Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.	67
Quadro 33 - Metas do PDGIRS para Embalagens em geral.	68
Quadro 34 - Programas para Embalagens em geral.	69
Quadro 35 - Metas do PDGIRS para Resíduos de Medicamentos.	70
Quadro 36 - Programas para Resíduos de Medicamentos.	71
Quadro 37 - Aspectos e Impactos Ambientais no Manejo de Resíduos no Distrito Federal.	72
Quadro 38 - Determinação e valoração do ISLU.	79
Quadro 39 - Indicador de redução per capita na geração de RDO.	81
Quadro 40 - Indicador de cobertura por serviço de coleta convencional.	82
Quadro 41 - Indicador da relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO (IN053).	83
Quadro 42 - Indicador da infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso.	84

Quadro 43 - Indicador da infraestrutura de coleta de materiais recicláveis em LEVs	85
Quadro 44 - Indicador de recuperação per capita de materiais recicláveis secos (IN032).....	86
Quadro 45 - Indicador de produção per capita de composto orgânico.....	87
Quadro 46 - Indicador de valorização de resíduos por reciclagem de matérias secas e compostagem.	88
Quadro 47 - Indicador de geração de rejeitos da coleta seletiva no DF.	89
Quadro 48 - Indicador de eficiência na triagem e comercialização nas Cooperativas.	90
Quadro 49 - Indicador de eficiência per capita de triagem.....	91
Quadro 50 - Indicador de disposição final de rejeitos em aterro sanitário.....	92
Quadro 51 - Indicador de disposição final de rejeitos do DF no ASB e aterros sanitários fora do DF.	93
Quadro 52 - Índice de Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário (CETESB).....	97
Quadro 53 - Índice de varrição mecanizada sobre o total de vias varridas.	97
Quadro 54 - Índice de redução da coleta de entulho pelo SLU.	98
Quadro 55 - Incidência do serviço de varrição no custo total de manejo de resíduos.	99
Quadro 56- Indicador de autossuficiência do manejo de resíduos domiciliares.	100
Quadro 57 - Indicador da massa de RSS coletada em relação à população.....	104
Quadro 58 - Indicador da infraestrutura de coleta de RCC em PEPVs.....	105
Quadro 59 - Indicador da infraestrutura de recebimento de RCC em ATTRs.	106
Quadro 60 - Indicador para implantação de pontos de recebimento de embalagens de agrotóxico.	110
Quadro 61 - Indicador para implantação de pontos de recebimento de pilhas e baterias nos pontos de distribuição e comercialização.....	111
Quadro 62 - Indicador para implantação de pontos de coleta de pneus.....	112
Quadro 63 - Indicador para quantidade de óleos lubrificantes coletados em relação a quantidade comercializada.	113
Quadro 64 - Indicador para quantidade de embalagens de óleos lubrificantes coletados em relação a quantidade comercializada.....	114
Quadro 65 - Implantação de pontos de recebimento de lâmpadas nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal.....	115
Quadro 66 - Implantação de pontos de recebimento de eletroeletrônicos nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal.....	116
Quadro 67 - Indicador de pontos de recebimento de medicamentos.....	117
Quadro 68 - Indicador de implantação de PEVs para recebimento de embalagens em geral.	118
Quadro 69 - Quantidade média per capita de resíduos de logística reversa coletados em PEVs comerciais.....	119
Quadro 70 - Taxa média de embalagens presentes nas coletas convencionais e seletiva.	119



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das organizações de catadores por filiação e forma.....	32
Tabela 2 - Metas para o Manejo de Resíduos Domiciliares.....	36
Tabela 3 - Metas PDGIRS para resíduos de limpeza urbana.....	39
Tabela 4 - Previsão da Geração de Resíduos Especiais em 2017 no DF.....	42
Tabela 5 - Porcentagem da população atendida pelos serviços de limpeza urbana.....	78
Tabela 6 - Arrecadação específica sobre a despesa orçamentária.....	78
Tabela 7 - Recuperação de materiais recicláveis coletados.....	78
Tabela 8 - Destinação incorreta sobre a população atendida pelos serviços.....	79
Tabela 9 - Metas para o Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana - Distrito Federal - ISLU.....	80
Tabela 10 - Metas de redução per capita da geração de resíduos sólidos domiciliares para o Distrito Federal.....	81
Tabela 11 - Metas de atendimento dos serviços de coleta domiciliar para o Distrito Federal.....	82
Tabela 12 - Metas para a coleta seletiva para o Distrito Federal.....	83
Tabela 13 - Metas para a infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso.....	84
Tabela 14 - Metas para a infraestrutura de coleta de materiais recicláveis em LEVs.....	85
Tabela 15 - Meta de recuperação de materiais recicláveis secos para o Distrito Federal.....	86
Tabela 16 - Meta de Produção per capita de composto orgânico para o Distrito Federal.....	87
Tabela 17 - Metas para a valorização de resíduos para o Distrito Federal.....	88
Tabela 18 - Meta de redução de rejeitos na coleta seletiva no Distrito Federal.....	89
Tabela 19 - Meta de eficiência na triagem e comercialização pelas Organizações de Catadores do DF.....	90
Tabela 20 - Meta de eficiência das operações de triagem em CTRs e instalações de organizações de catadores do DF.....	91
Tabela 21 - Meta de redução de rejeitos dispostos em aterros sanitários sobre o total de resíduos coletados no Distrito Federal.....	92
Tabela 22 - Metas de disposição final de rejeitos do DF no ASB e aterros sanitários fora do DF.....	94
Tabela 23 - Critérios para avaliação de IQR.....	95
Tabela 24 - Indicador da relação varrição mecanizada sobre o total de vias varridas no DF.....	97
Tabela 25 - Indicador de redução da coleta de entulho pelo SLU.....	99
Tabela 26 - Metas para custo dos serviços de varrição sobre o total de despesas com manejo de resíduos no Distrito Federal.....	100
Tabela 27 - Metas para autossuficiência financeira dos serviços de manejo de resíduos para o DF.....	101
Tabela 28 - Metas qualitativas para resíduos domiciliares.....	102
Tabela 29 - Indicadores qualitativos para resíduos de limpeza urbana.....	103
Tabela 30 - Meta para redução de RSS para o Distrito Federal.....	104
Tabela 31 - Metas para a infraestrutura de coleta de RCC em PEPVs.....	105
Tabela 32 - Metas para a infraestrutura de recebimento de RCC em ATTRs.....	106
Tabela 33 - Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos.....	107
Tabela 34 - Metas qualitativas para resíduos de grandes geradores.....	108
Tabela 35 - Metas qualitativas para resíduos de serviço Agrossilvopastoris, de mineração, industriais e de serviço de saneamento.....	108
Tabela 36 - Metas qualitativas para resíduos de transporte.....	109
Tabela 37 - Metas qualitativas para resíduos de Serviços de Saúde.....	109
Tabela 38 - Metas para ampliação de pontos de recebimento de embalagens de agrotóxico no DF.....	110
Tabela 39 - Metas de ampliação dos pontos de recebimento de pilhas e baterias no Distrito Federal.....	111
Tabela 40 - Meta para implantação de pontos de recebimento de pneus no Distrito Federal.....	112
Tabela 41 - Meta para o percentual de coleta de óleos lubrificantes no Distrito Federal.....	113
Tabela 42 - Metas de coleta de embalagens de óleos lubrificantes.....	114

Tabela 43 - Meta para implantação de pontos de recebimento de lâmpadas no Distrito Federal	115
Tabela 44 - Meta para implantação de pontos de recebimento de eletrônicos no Distrito Federal	116
Tabela 45 - Meta de implantação de pontos de recebimento de medicamentos.....	117
Tabela 46 - Meta de implantação de PEVs para recebimento de embalagens em geral no DF.....	118
Tabela 47 - Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.....	120
Tabela 48 - Metas qualitativas de Embalagens de Agrotóxicos.....	120
Tabela 49 - Metas qualitativas de Pilhas e Baterias.	120
Tabela 50 - Metas qualitativas de Pneus.....	120
Tabela 51 - Metas qualitativas de OLUC.....	121
Tabela 52 - Metas qualitativas de Embalagens de Óleos Lubrificantes.....	121
Tabela 53 - Metas qualitativas de Lâmpadas.....	121
Tabela 54 - Metas qualitativas de Eletroeletrônicos.....	121
Tabela 55 - Metas qualitativas de Medicamentos.....	121
Tabela 56 - Metas qualitativas de Embalagens em Geral.	122



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABLP - Associação Brasileira de Limpeza Pública
ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
ASB - Aterro Sanitário de Brasília
ATT - Área de Transbordo e Triagem
ATTR - Área de Transbordo e Triagem e Reciclagem
CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
CDP - Condicionantes, Deficiência, Potencialidade
CENTCOOP - Central das Cooperativas de Materiais Recicláveis do Distrito Federal
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo
CODEPLAN - Companhia de Planejamento do Distrito Federal
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONLURB - Conselho de Limpeza Urbana
CORC - Comitê Gestor do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos
CORSAP - Consórcio Público de Manejo dos Resíduos Sólidos e das Águas Pluviais da Região Integrada do Distrito Federal e Goiás
CRSS - Comissões de Resíduos de Serviço de Saúde
CTR - Centro de Triagem de Resíduos
DF - Distrito Federal
EGOV - Escola de Governo
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIBRA - Federação das Indústrias do Distrito Federal
GDF - Governo do Distrito Federal
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IQR - Índice da Qualidade de Aterro de Resíduos
ISLU - Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana
LEVs - Locais de Entrega Voluntária
NOVACAP - Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
ONGs - Organizações Não Governamentais
PDGIRS - Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PDSB - Plano Distrital de Saneamento Básico
PEVs - Pontos de Entrega Voluntária
PEPVs - Ponto de Entrega de Pequenos Volumes
PLANARES - Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico
PMS - Plano de Mobilização Social
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPA - Plano Plurianual
RCC - Resíduos de Construção Civil
RDO - Resíduos Sólidos Domiciliares
RIDE-DF - Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno
RPU - Resíduos de Limpeza Urbana
RSI - Resíduos Sólidos Industriais
RSS - Resíduos de Serviço de Saúde
RSU - Resíduos Sólidos Urbanos
SELUR - Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana;
SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SERENCO - Serviços de Engenharia Consultiva Ltda.
SICONFI - Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro
SIG - Sistema Informações Geográficas
SIGO - Sistema Integrado de Gestão Governamental
SINESP - Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
SINIR - Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SLP - Serviço de Limpeza Pública
SLU - Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre o Saneamento Básico

TLP - Taxa de Limpeza Pública

UTMB - Unidade de tratamento Mecânico Biológico

APRESENTAÇÃO

A elaboração do Plano Distrital de Saneamento Básico (PDSB) e do Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PDGIRS) do Distrito Federal (DF) é objeto do Contrato nº 22, firmado em 18 de abril de 2016 entre a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA), inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.007.955/0001-10, e a empresa Serviços de Engenharia Consultiva SS LTDA (SERENCO), localizada no município de Curitiba, Estado do Paraná, na Av. Sete de Setembro, nº 3.566 - Centro - CEP: 80.250-210, inscrita no CNPJ/MF sob nº 75.091.074/0001-80.

Em atendimento às prescrições contidas no projeto básico, documento que fez parte do processo licitatório concorrência ADASA nº 03/2015, o qual originou o vínculo contratual supracitado após a contratada ser declarada vencedora do certame, o PDSB e o PDGIRS do Distrito Federal deverão ser compostos pelos seguintes produtos:

- Produto 1 - Plano de Mobilização Social (PMS);
- Produto 2 - Diagnóstico situacional;
- Produto 3 - Prognósticos, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas;
- Produto 4 - Programas, projetos e ações, e definição das ações para emergência e contingência;
- Produto 5 - Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas;
- Produto 6 - Minuta do Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Produto 7 - Minuta do Plano Distrital de Saneamento Básico.

O presente documento corresponde ao Relatório Síntese do PDGIRS.



1. INTRODUÇÃO

A Gestão dos Resíduos Sólidos compreende uma das ações de maior relevância na busca de um desenvolvimento sustentável.

Diariamente, milhões de toneladas de resíduos são dispostos no solo, grande parte sem os devidos cuidados, proporcionando impactos significativos ao meio ambiente.

Estima-se, no Brasil, que aproximadamente 80 milhões de toneladas por ano são descartadas inadequadamente todos os dias, correspondendo a mais de 40% do total dos resíduos coletados.

O PDGIRS tem como enfoque todos os resíduos sólidos gerados no Distrito Federal, sejam estes os resíduos sólidos urbanos, os resíduos gerados por estabelecimentos privados cuja responsabilidade é dos próprios geradores ou ainda aqueles que têm sua responsabilidade compartilhada em razão do seu enquadramento legal para a logística reversa.

Os resíduos sólidos urbanos são subdivididos em resíduos domiciliares e resíduos de limpeza urbana, onde se incluem os resíduos de varrição, capina, roçada entre outros decorrentes dos serviços de conservação de vias e logradouros públicos.

O PDGIRS compreende a estrutura de planejamento para atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com a finalidade de proporcionar a gestão integrada dos resíduos sólidos no Distrito Federal a partir das diretrizes de manejo dos resíduos sólidos que priorizam a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final.

O PDGIRS contempla os aspectos que envolvem a geração dos resíduos e a identificação de seus efetivos geradores, públicos ou privados, bem como as ações de coleta, transporte, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final dos rejeitos.

O compartilhamento de responsabilidades de entes públicos, privados, consumidores e cidadãos comuns terá grande relevância na elaboração do PDGIRS de forma a obter soluções sustentáveis que promovam a segurança à saúde pública e a qualidade ambiental.

Os objetivos do PDGIRS são atender aos dispostos legais norteadores do setor:

- Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010;
- Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010;
- Lei Distrital nº 5.418, de 24 de novembro de 2014, instituiu a Política Distrital de Resíduos.

Segundo a Lei nº 11.445/2007, o PDGIRS pode ser parte integrante do PDSB, pelo motivo de que os resíduos de responsabilidade pública são abordados no PDSB.

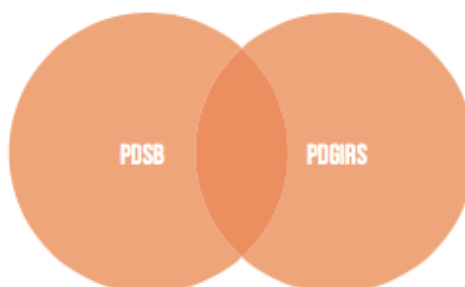


Figura 1 - PDSB e PDGIRS.

Fonte: SERENCO.

2. METODOLOGIA UTILIZADA

A Figura 2 ilustra a forma que os resíduos foram classificados em grupos com base na sua origem e responsabilidade atribuída ao seu gerenciamento.



Figura 2 - Classificação dos resíduos.

Fonte: SERENCO.

Na fase do diagnóstico, foram identificadas as principais ameaças e oportunidades da gestão para cada grupo de resíduos, categorizadas as suas condicionantes, deficiências e potencialidades (CDP).

O conjunto dos elementos legais e a análise da CDP permitiram a elaboração das metas do PDGIRS e a previsão de cenários distintos (Figura 3).

O Prognóstico de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos envolveu a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para PDGIRS.

As diretrizes do PDGIRS priorizam a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final e sua implementação implica na elaboração de estratégias para a gestão dos resíduos sólidos, sejam estes de responsabilidade pública ou privada.

Compreende também parte desta fase a análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais.

A partir de uma completa avaliação de conformidade legal, foram identificadas as exigências legais e metas existentes para os diferentes resíduos, com base nos requisitos legais federais e distritais, bem como no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES). Além disso foi também utilizado como referência, o constante no Plano Diretor de Resíduos Sólidos do Distrito Federal elaborado em 2008.

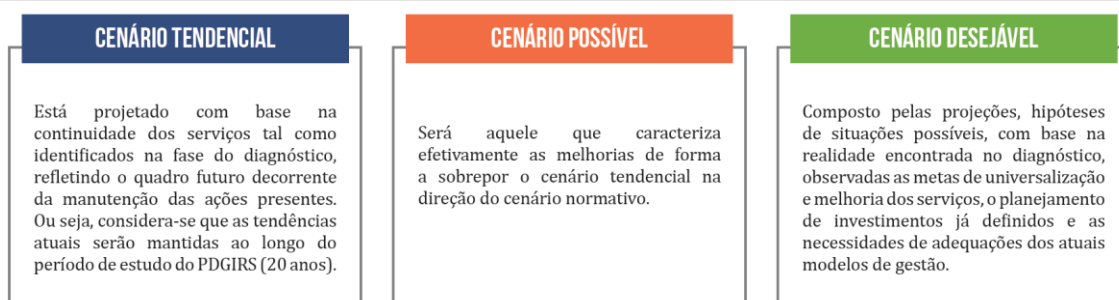


Figura 3 - Projeção de Cenários para a Gestão dos Resíduos Sólidos no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

Desta forma, o cenário desejável, que é aquele almejado pelo PDGIRS, composto por estratégias de programas e subprogramas, que impõem a necessidade de ampliar os esforços no sentido de adotar práticas que aprimorem a qualidade dos serviços prestadas.

Um conjunto de proposições de natureza técnica, social, ambiental, econômico-financeira e jurídica foram elencadas para os mais diversos componentes do manejo de resíduos sólidos e compreenderão alternativas para a universalização e melhoria da qualidade dos serviços prestados no Distrito Federal.

Estão propostas no PDGIRS ações para o horizonte de 20 (vinte) anos, que foram avaliadas a partir da análise de cenários alternativos de evolução, subdivididos em metas de curto, médio e longo prazos.

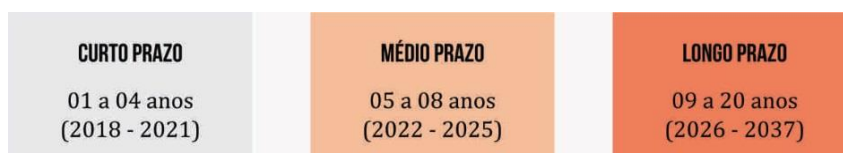


Figura 4 - Metas do PDGIRS.

Fonte: SERENCO.

Para o monitoramento e avaliação das ações propostas o PDGIRS dispõe de mecanismos e indicadores, permitindo a efetiva análise de sua implementação e desempenho. Esses elementos devem ser a base para a análise crítica dos resultados obtidos na evolução dos programas, subprogramas, projetos e ações, bem como para subsidiar as etapas de revisão do PDGIRS.

3. MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A participação da sociedade do Distrito Federal na elaboração do PDSB e do PDGIRS aconteceu em diferentes conjuntos de mecanismos e procedimentos (oficinas, pré-audiências, consultas e audiências públicas), atendendo assim todas as premissas estabelecidas no controle social definido pela Lei Federal nº 11.445/2007.

Estes eventos foram promovidos de forma a possibilitar que qualquer pessoa demonstrasse críticas e sugestões às propostas do Poder Público. A participação da sociedade contribui para o planejamento e execução adequados das políticas públicas de saneamento e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida no Distrito Federal.

Resumidamente, os objetivos da Mobilização Social foram:

- Divulgar informações qualificadas e produtos do PDSB e do PDGIRS, visando garantir a participação social durante todo o período de execução dos planos;
- Envolver a população nas discussões das potencialidades e dos problemas de saneamento básico do Distrito Federal e suas implicações na qualidade de vida;
- Estimular os diversos atores sociais a participarem do processo de planejamento e fiscalização das ações previstas, com a intenção de valorizar as temáticas relacionadas ao saneamento básico e gestão ambiental;
- Fortalecer a cultura da participação social por meio de reuniões comunitárias, audiências públicas e oficinas temáticas, preparando a comunidade para o controle social dos serviços, garantindo o fornecimento de informações suficientes à efetiva participação na formulação e avaliação do saneamento básico;
- Sistematizar as informações para refletir as necessidades e anseios da população nos planos;
- Sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais;
- Levantar as diretrizes e propostas para soluções de problemas locais, através da manifestação popular, a serem consideradas na construção dos diagnósticos e das propostas do PDSB e PDGIRS.

3.1. ATIVIDADES PLANEJADAS E EXECUTADAS

Durante o período de elaboração do PDSB e PDGIRS, várias ações foram executadas buscando envolver a população e registrar o andamento do processo de forma clara, objetiva e participativa. As ações previstas no Plano de Mobilização Social e executadas foram:

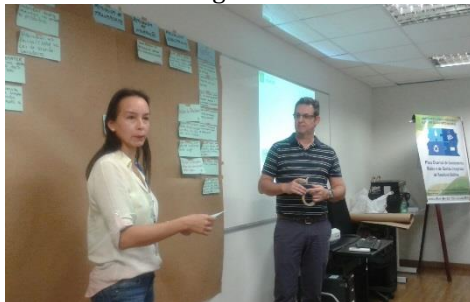
- Entrevistas com representantes de entidades de classe, organizações não governamentais (ONGs), associações, sindicatos e membros de órgãos públicos do Governo do Distrito Federal (GDF) e privados;
- Quatro Oficinas, abrangendo temas relacionados aos Resíduos Sólidos, a saber: Resíduos de Serviço de Saúde, Resíduos de Construção Civil, Resíduos Sujeitos à Logística Reversa e Resíduos Especiais - mineração, transporte, agrossilvopastoril e saneamento, sendo executadas entre os dias 12 a 15 de julho de 2016, na Escola de Governo (EGOV) e na ADASA, ilustradas pela Figura 5.



Logística Reversa



Serviços de Saúde



Mineração, Transporte, Agrossilvopastoril e Saneamento



Construção Civil

Figura 5 - Oficinas Temáticas de Resíduos.

Fonte: SERENCO.

- Onze Pré-Audiências Públicas, realizadas entre os dias 21 de julho a 05 de agosto de 2016, abrangendo as trinta e uma regiões administrativas inseridas nos limites territoriais do Distrito Federal, tendo como objetivo principal: obter informações e dados junto à população sobre o saneamento básico. Duas delas são ilustradas pela Figura 6.



Figura 6 - Pré-audiências públicas.

Fonte: SERENCO.

- Três Audiências Públicas para o Diagnóstico Situacional, realizadas entre os dias 24 a 26 de janeiro de 2017, nas localidades de Taguatinga, Sobradinho e no Plano Piloto, sendo a finalidade principal dos eventos: aprovar os diagnósticos situacionais. Os eventos estão ilustrados pela Figura 7



Taguatinga



Sobradinho



Plano Piloto

Figura 7 - Audiências Públicas (diagnósticos).

Fonte: SERENCO.

- Duas Audiências Públicas para os Prognósticos, Programas, Projetos e Ações, realizadas nos dias 07 e 08 de agosto de 2017 em Taguatinga e Plano Piloto, respectivamente, sendo o objetivo principal: apresentar as propostas do planejamento da prestação dos serviços para os próximos 20 (vinte) anos. Os eventos estão ilustrados pela Figura 8.



Taguatinga



Plano Piloto

Figura 8 - Audiências Públicas (prognósticos, programas, projetos e ações).

Fonte: SERENCO.

Todos os eventos realizados foram registrados através de relatórios, atas e fotografias, sendo que as audiências públicas também foram filmadas. Os questionamentos da população foram averiguados e respondidos de forma oral nos eventos e de forma escrita contidas em um relatório específico de mobilização. A maioria das informações recebidas foram utilizadas na composição dos produtos do PDSB e PDGIRS.

Cabe destacar que, além das ações de mobilização da população, ocorreram outras específicas para a elaboração do Plano, tais como:

- Diversas reuniões entre órgãos do GDF, principalmente: SINESP, SEMA, ADASA, CAESB, SLU e NOVACAP;
- Duas Consultas Públicas, via internet (site e Facebook oficiais dos planos, sites dos órgãos do GDF), nos seguintes períodos:
 - Do dia 09/01/2017 a 27/01/2017 - diagnósticos;
 - Do dia 17/07/2017 a 08/08/2017 - prognósticos, programas, projetos e ações.

De maneira geral os objetivos discriminados no Plano de Mobilização Social foram alcançados através das ações propostas e executadas, bem como dos materiais e canais de comunicação disponibilizados ao longo da elaboração do PDSB e do PDGRIS.



4.A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO FEDERAL

4.1. A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO FEDERAL

As relações institucionais no âmbito regional e no Distrito Federal para a gestão dos resíduos sólidos podem ser resumidas conforme a Figura 9.

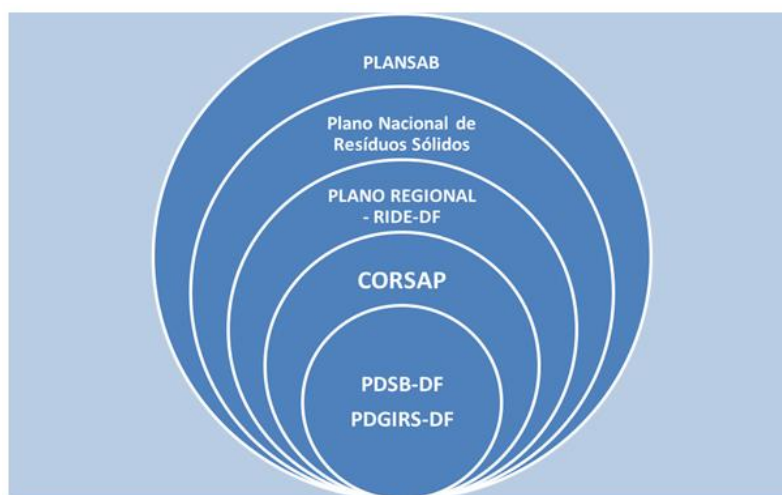


Figura 9 - Modelo de gestão de resíduos sólidos no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

Na sequência um breve resumo dos itens ilustrados na Figura 9.

- **PLANSAB:** Estabelece os objetivos e metas para a evolução da prestação de serviços de saneamento básico no âmbito federal.
- **Plano Nacional de Resíduos Sólidos:** Estabelece os objetivos e metas para a evolução da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos no âmbito federal.
- **Plano Regional da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF):** A RIDE-DF é formada pelo Distrito Federal, 19 (dezenove) municípios do estado de Goiás e 3 (três) municípios do estado de Minas Gerais. A RIDE-DF está relacionada a diversos serviços públicos e deverá dispor de um planejamento regional, em termos de saneamento básico, especialmente na vertente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- **Consórcio público de manejo dos resíduos sólidos e das águas pluviais da região integrada do Distrito Federal e Goiás (CORSAP):** Formado pelo Distrito Federal, estado de Goiás e 19 (dezenove) municípios goianos, tem por objetivo promover a gestão associada e ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e das águas pluviais na região, além de viabilizar a coleta seletiva, a reciclagem e a destinação final dos resíduos não reciclados.
- **PDSB:** Estabelecerá as diretrizes, os objetivos e as metas para a evolução da prestação de serviços públicos de saneamento básico no âmbito do Distrito Federal.
- **PDGIRS:** Estabelecerá as diretrizes, os objetivos e as metas para a evolução da prestação de serviços de manejo de resíduos e de limpeza pública no âmbito do Distrito Federal.

4.2. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são compostos pelos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) e os Resíduos de Limpeza Urbana (RPU), cujo manejo são de responsabilidade do Poder Público. Os resíduos

volumosos, compõe também o RSU, porém tem sua responsabilidade compartilhada entre o poder público e seus geradores.

4.2.1. Diagnóstico Situacional

4.2.1.1. Resíduos Sólidos Domiciliares

A geração per capita de RDO no Distrito Federal de 0,86 kg./hab.dia, ou seja, aproximadamente 900.000 toneladas por ano.

Com base nas projeções populacionais, a projeção de geração de resíduos domiciliares para o ano 2037 é de aproximadamente 1.300.000 toneladas, conforme Figura 10.

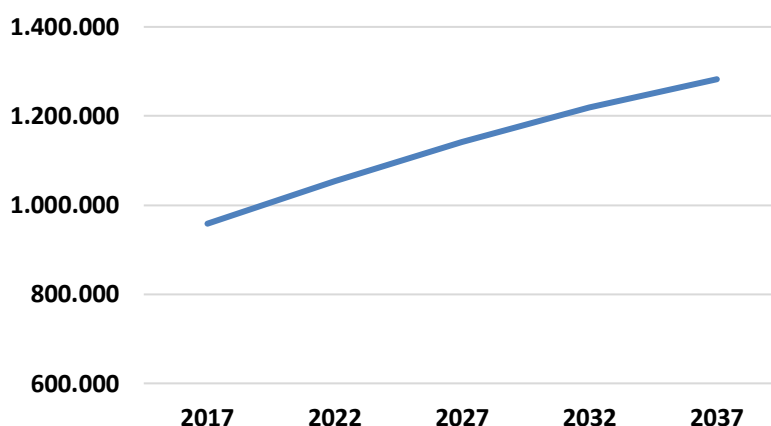


Figura 10 - Projeção da geração de RDO no Distrito Federal (em toneladas).

Fonte: SERENCO.

Com base na projeção populacional pode-se estimar a geração de RDO para as Regiões Administrativas do Distrito Federal para o ano 2017, conforme apresentado na Figura 11.

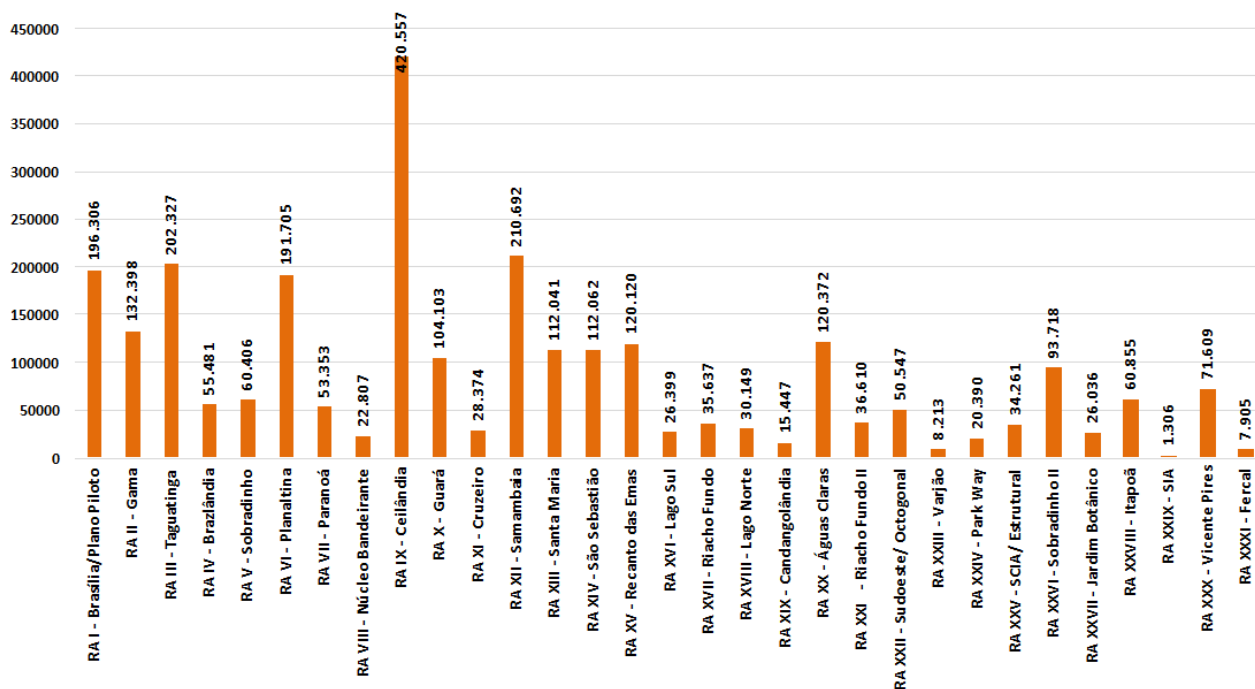


Figura 11 - Estimativa da Geração de RDO por Região Administrativa do Distrito Federal para 2017 (em toneladas).

Fonte: SERENCO.



Foram realizados para o Distrito Federal nos anos 2008, 2015 e 2016 estudos de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares provenientes dos serviços de coleta convencional (Figura 12), podendo estes serem comparados com o estudo de caracterização gravimétrica nacional dos resíduos sólidos domiciliares elaborado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) para o ano de 2012.

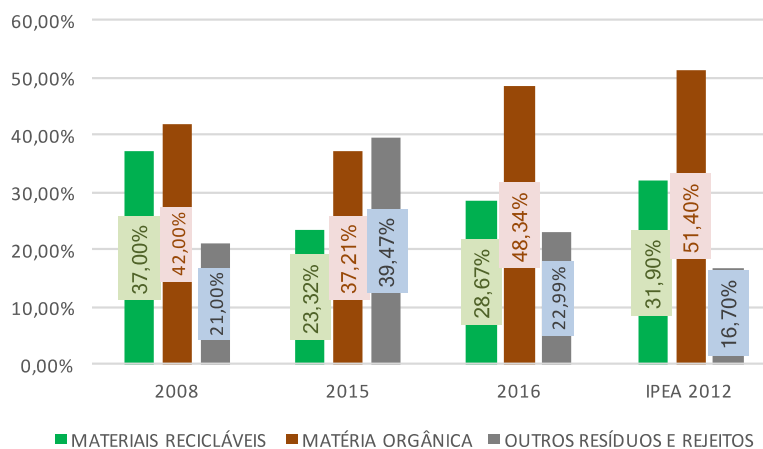


Figura 12 - Composição gravimétrica de RDO para coleta convencional do Distrito Federal para amostragens de 2008, 2015 e 2016.

Fonte: SERENCO.

Os estudos realizados em 2016 foram realizados para amostras de resíduos provenientes da coleta convencional para cada região administrativa do Distrito Federal, sendo os resultados apresentados na Figura 13.

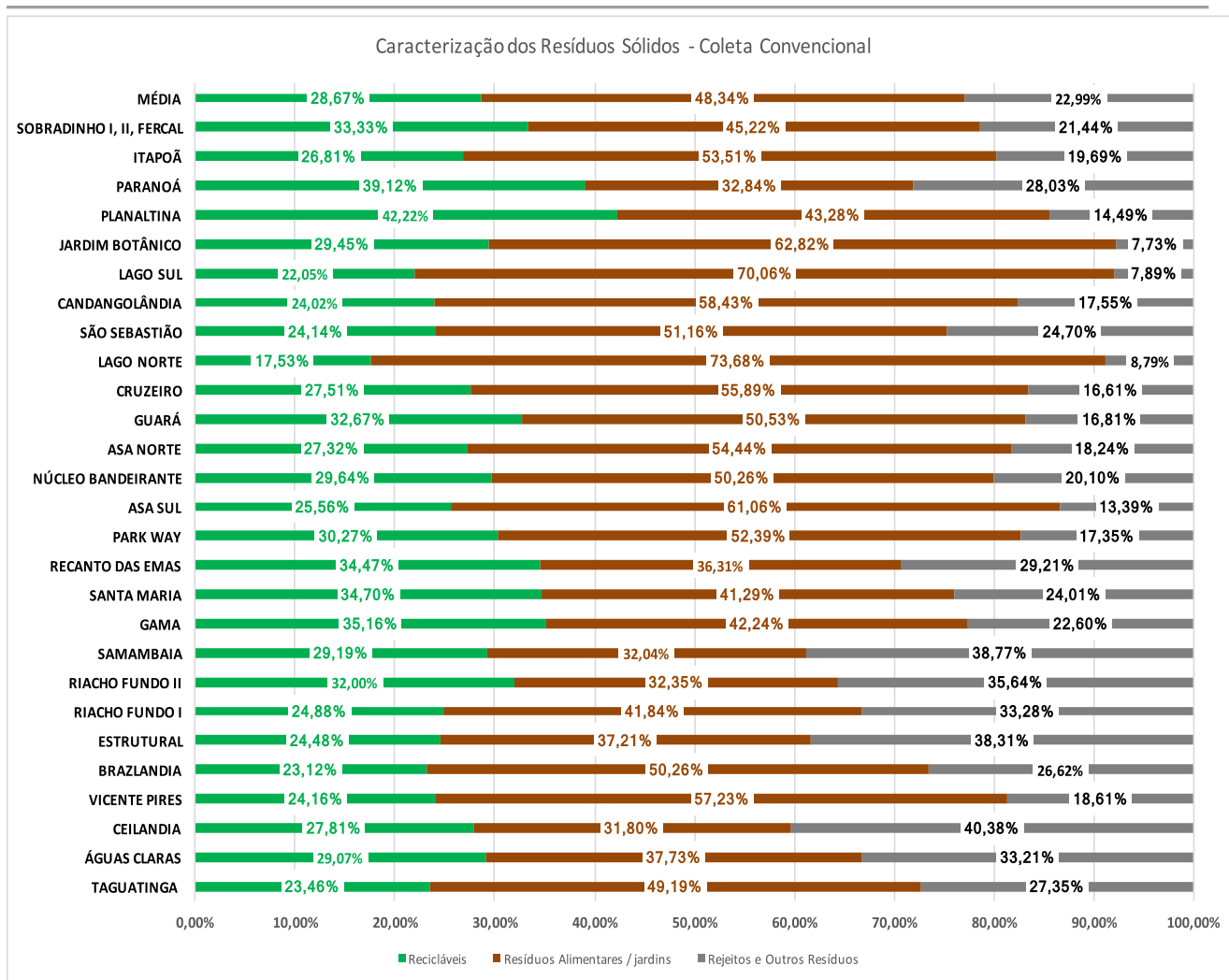


Figura 13 - Caracterização Gravimétrica dos RDO por Região Administrativa.

Fonte: SERENCO.

Das projeções de geração de RDO para o Distrito Federal, observado o percentual de recicláveis identificado de 28,67% estima-se que em 2017 serão geradas 258.000 toneladas de materiais potencialmente recicláveis chegando a 372.000 toneladas no ano 2037 (Figura 14).

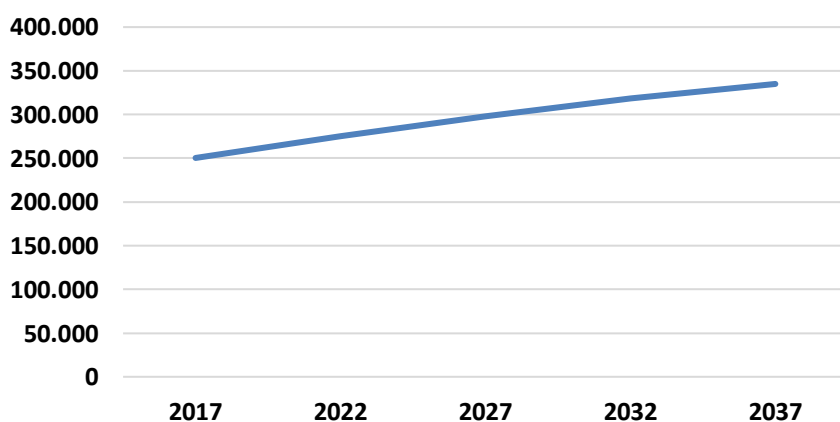


Figura 14 - Projeção da geração de Materiais Recicláveis no Distrito Federal (em toneladas).

Fonte: SERENCO.

4.2.1.1.1. Coleta Convencional e Transporte

Os RDO coletados pelos serviços de coleta convencional são destinados diretamente ao Aterro do Jóquei, Aterro Sanitário de Brasília (ASB), às unidades de Tratamento Mecânico-Biológico (Usinas da Asa Sul e da Ceilândia) ou ainda às unidades de transbordo (Brazlândia, Gama, Asa Sul e Sobradinho).

O transporte de resíduos de coleta convencional é executado de duas formas básicas: o transporte direto até os pontos de descarga, após a coleta convencional, e o transporte dos resíduos em grandes volumes, com uso de veículos de maior capacidade - caminhões tipo carretas. A Figura 15 ilustra os fluxos de RDO no DF.

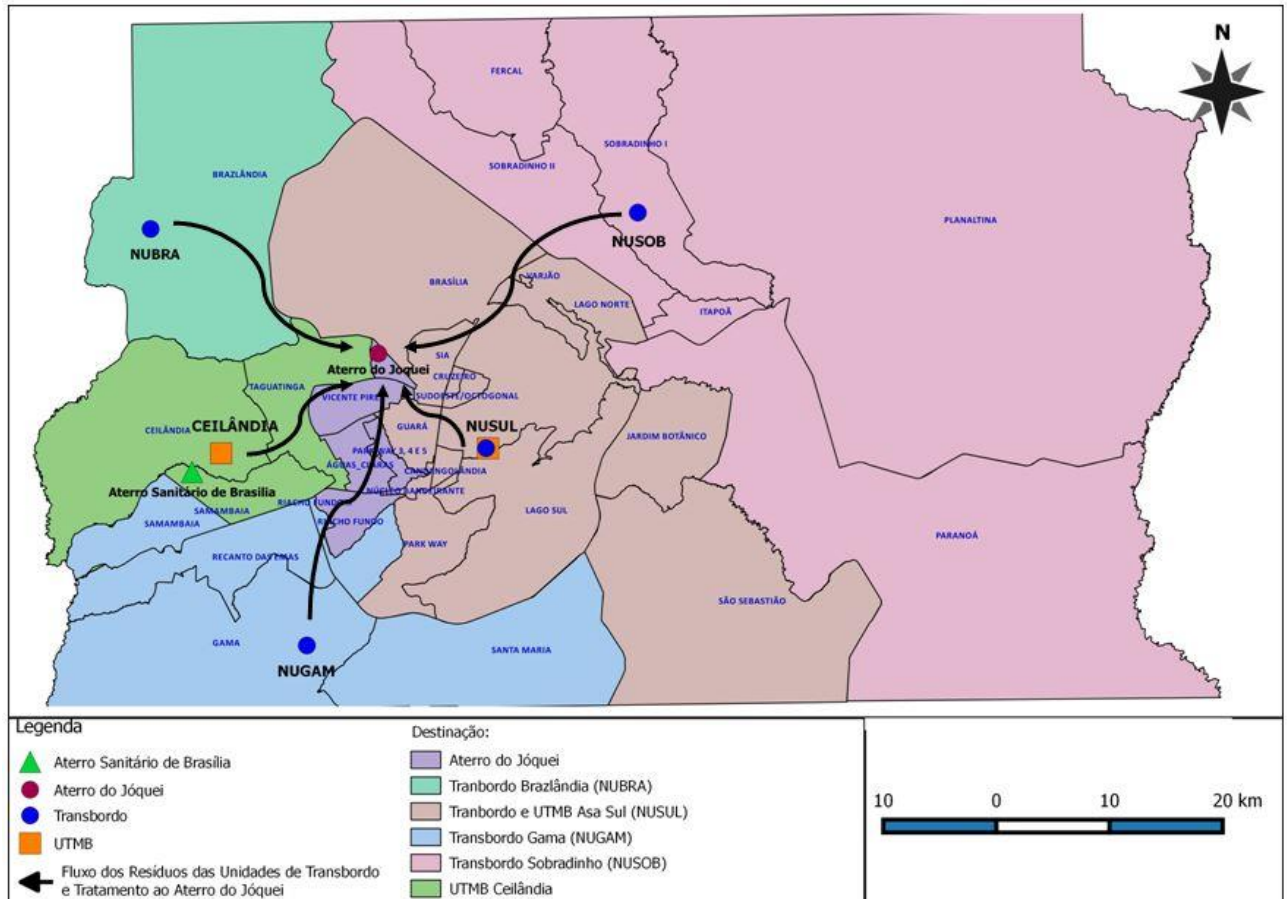


Figura 15 - Fluxos de RDO no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

Os serviços de coleta seletiva atendem parcialmente ao Distrito Federal (Figura 16) e vinham sendo prestados exclusivamente por empresas privadas terceirizadas, sendo que a partir de 2016 parte dos serviços, em circuitos definidos para localidades específicas, passaram a ser executados por organização de catadores, contratada pelo SLU fazendo jus ao previsto no Decreto nº 7.404/2010, ação que representa uma importante iniciativa para a inserção sócio produtiva de catadores à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As regiões onde os serviços de coleta seletiva são prestados tem seu atendimento parcial, conforme setores, roteiros e frequências definidas pelo SLU.

Em 2015, conforme relatório SLU/2015, foram coletados em média 184 t/dia de resíduos pelos serviços da coleta seletiva, dos quais 42 t/dia foram convertidos em materiais recicláveis, o que representa uma eficiência de 22,8%.

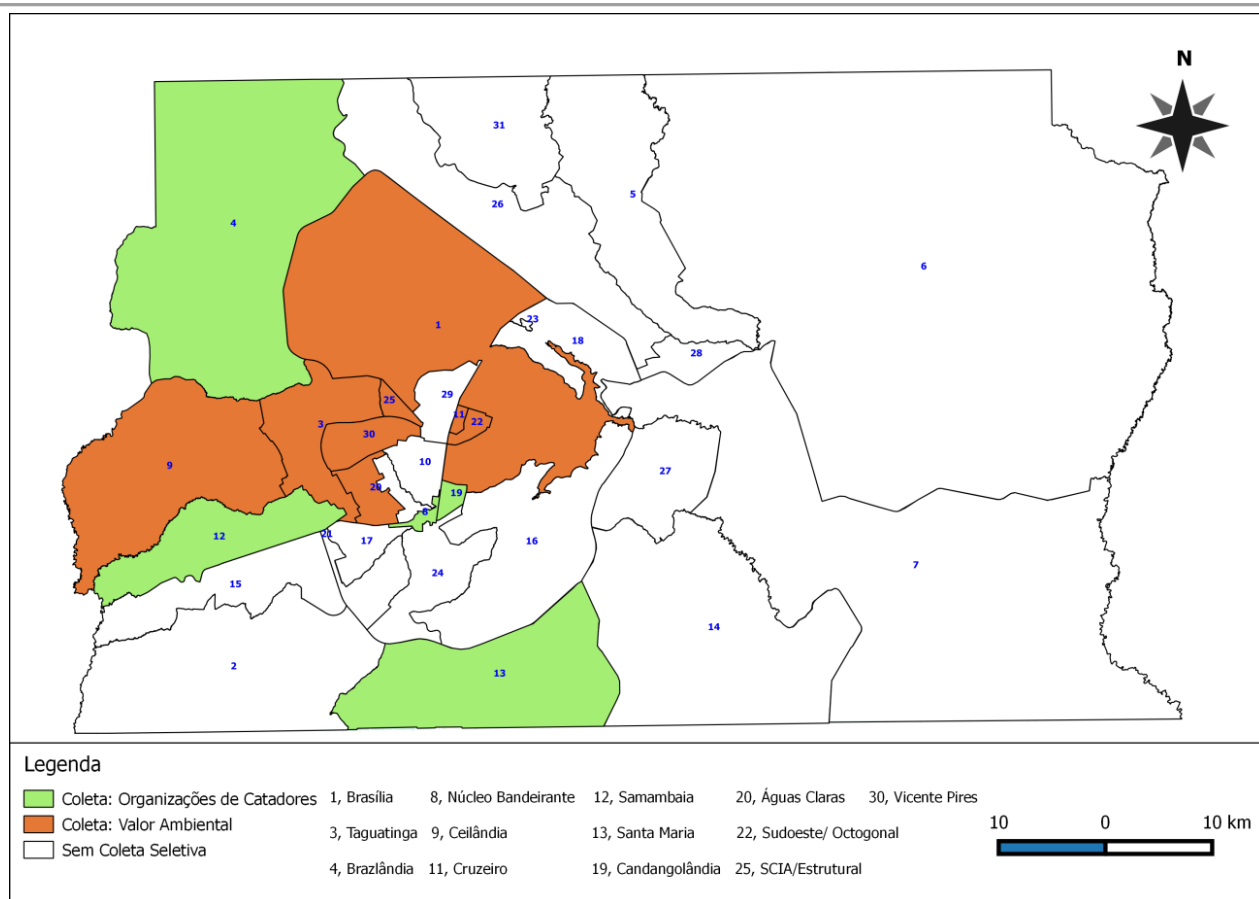


Figura 16 - Localização das Regiões Administrativas do Distrito Federal atendidas, total ou parcialmente, por serviços de coleta seletiva por empresa contratada ou organizações de catadores.

Fonte: SERENCO.

4.2.1.1.2. Tratamento

O tratamento dos resíduos sólidos no Distrito Federal é realizado a partir da compostagem dos resíduos orgânicos e triagem e seleção de materiais para fins de reciclagem.

➤ Reciclagem de Materiais Orgânicos por Compostagem

As atividades de compostagem são realizadas pelo SLU, a partir das operações nas unidades de tratamento denominadas Unidades de Tratamento Mecânico Biológico de Resíduos Sólidos (UTMBs).

O Distrito Federal dispõe de 2 UTMBs: Unidade da Asa Sul e Unidade de Ceilândia.

A Unidade da Asa Sul processa atualmente 85 t/dia de resíduos, através de triagem manual por parte de organização de catadores, com a separação de materiais secos. Além disto, tem-se por processo mecânico a separação da fração orgânica presente nos resíduos.

As operações de compostagem estão desativadas na Asa Sul por restrições técnicas, sendo a matéria orgânica separada, transferida para processamento da Unidade da Ceilândia.

A Unidade da Ceilândia processa 582 t/dia de resíduos, por meio de atividades de triagem manual para materiais secos e de separação mecânica. Quanto ao processamento biológico, este é executado em leiras de decomposição biológica onde são processadas as frações provenientes da UTMB Asa Sul e da própria UTMB Ceilândia, cujo produto final resulta no total de 122 t/dia de composto orgânico.

Segundo dados do SLU, a quantidade média processada nas UTMBs em 2015 foi de 667 t/dia, o que representa uma eficiência de processamento de aproximadamente 25% do total dos resíduos coletados no Distrito Federal.



Desse total processado, 18,2% foi convertido em composto, o que confere uma eficiência de valorização de 4,24% sobre o total de resíduos gerados no Distrito Federal.

➤ **Reciclagem de Materiais Secos**

No Distrito Federal a reciclagem está suportada pelas atividades de triagem e classificação de materiais recicláveis realizadas, predominantemente por organizações de catadores e catadores avulsos.

Conforme dados do SLU, o balanço médio do fluxo de materiais recicláveis no Distrito Federal para o ano 2015 compreendeu 125 t/dia.

Desse total, 22,4% foi resultante de atividades de cooperativas nas UTMBs, 33,6% por meio de 14 organizações de catadores (das quais 6 atuantes no Aterro do Jóquei para a triagem de resíduos da coleta seletiva) e, 44% a partir de atividades realizadas diretamente sobre o depósito de resíduos.

O Distrito Federal dispõe de 34 organizações de catadores entre cooperativas e associações, distribuídas conforme Tabela 1, as quais congregam aproximadamente 2.707 associados.

Tabela 1 - Distribuição das organizações de catadores por filiação e forma.

Organização Central	Associação	Cooperativa	Total
CENTCOOP	6	17	23
Rede Alternativa	4	7	11
Total	10	23	34

Fonte: SERENCO.

A necessidade de reestruturação da coleta seletiva depende da disponibilidade e implantação de Centros de Triagem com capacidade operacional para atendimento às demandas e de campanhas periódicas de sensibilização da população.

4.2.1.1.3. Disposição Final

Atualmente, as operações de disposição final de resíduos estão centralizadas no Aterro do Jóquei. O local tem sido utilizado, desde a década de 1960, como área para a disposição final de resíduos e, segundo informações do SLU, conta com aproximadamente 35 milhões de toneladas armazenadas.

Nesse contexto, os impactos ambientais tornam-se preocupantes, principalmente diante da possibilidade de contaminação de águas subterrâneas por infiltração de líquidos percolados (chorume) no solo. O Aterro do Jóquei dispõe de planejamento para seu encerramento futuro e previsão de estudos para a remediação ambiental.

Como parte da solução de disposição final de rejeitos gerados no Distrito Federal, o Governo Distrital, sob coordenação do SLU/DF, viabilizou a implantação do primeiro aterro sanitário do Distrito Federal - o Aterro Sanitário de Brasília.

O SLU estimou, para esta etapa do projeto, uma capacidade para 8.130.000 toneladas de resíduos e em uma vida útil de aproximadamente 13 anos.

4.2.1.1.4. Fluxo do manejo de Resíduos Domiciliares

O Balanço de massa do fluxo de RDO no Distrito Federal para o ano 2015, apresentado pelo SLU, oferece uma eficiência global de valorização de 8,50 % em relação ao total de resíduos coletados, sendo deste total 4,3% materiais recicláveis efetivamente destinados ao mercado e 4,2% composto orgânico.

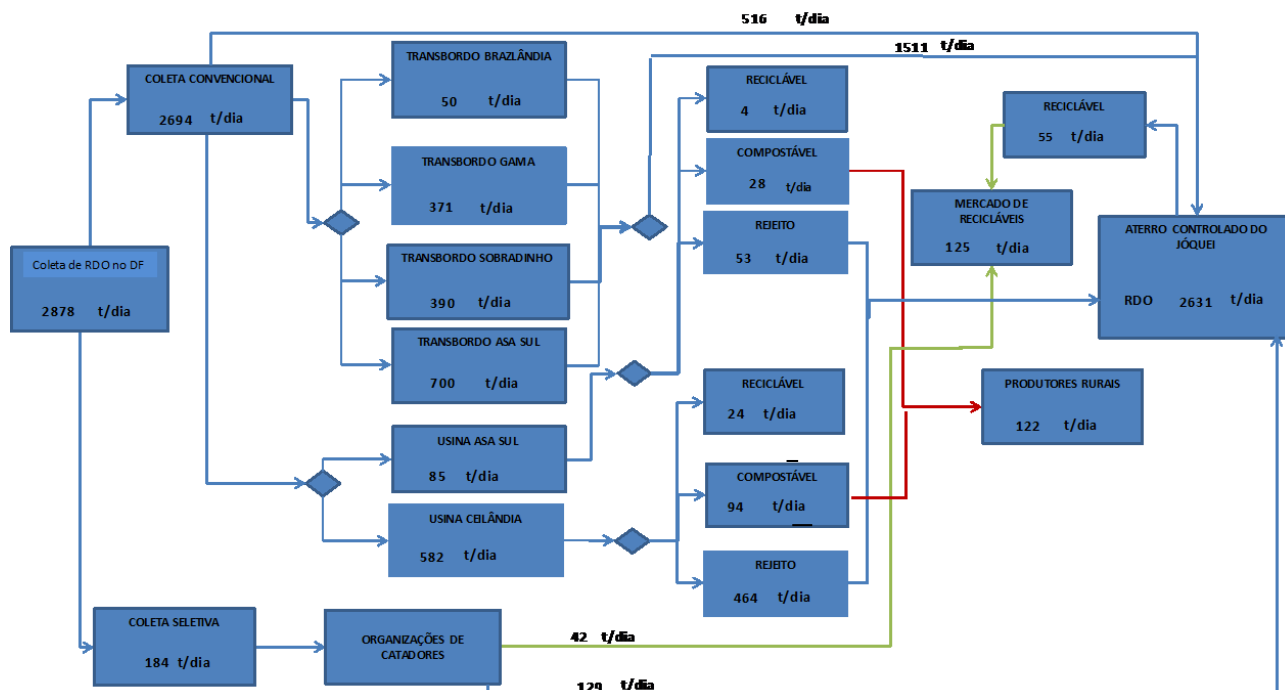


Figura 17 - Balanço de Massa dos RSU-Brasília 2015.

Fonte: SLU/DF, 2016.

4.2.1.2. Resíduos de Limpeza Urbana

São Resíduos de Limpeza Urbana, aqueles gerados pelas atividades de limpeza e conservação de vias e logradouros públicos, responsáveis pela manutenção das condições das Regiões Administrativas.

A Figura 18 ilustra os prestadores de serviços da Limpeza Urbana.

SLU
<ul style="list-style-type: none"> • Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos • Varrição Mecanizada de Vias • Lavagem de Vias • Lavagem de Monumentos e Prédios Públicos • Catação de Papéis e Plásticos em Áreas Verdes • Pintura de Meio-Fio • Serviços Diversos • Serviços de Remoção de Animais Mortos • Remoção de Entulho • Coleta
NOVACAP
<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção dos Gramados e Arborização do Plano Piloto • Desobstrução e Limpeza da Rede de Drenagem • Coleta de Entulho
RAs
<ul style="list-style-type: none"> • Apoio aos Serviços do SLU e NOVACAP

Figura 18 - Prestadores de Serviços.

Fonte: SERENCO.

4.2.1.3. Sustentabilidade Econômico-Financeira

A sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos domiciliares deve ser garantida a partir das receitas da Taxa de Limpeza Pública (TLP) e dos recursos gerais do GDF respectivamente.



Figura 19 - Taxa de Limpeza e Recursos do GDF dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos domiciliares.

Fonte: SERENCO.

Em 2015, o resultado dos serviços de manejo de resíduos domiciliares apresentou um déficit de R\$ 42,00 milhões, visto que a receita pela TLP foi de R\$ 146 milhões e as despesas com os serviços contratados de R\$ 188,00 milhões. Esta diferença foi custeada por recursos oriundos de outras fontes do GDF.



Figura 20 - Resultado dos serviços de manejo de resíduos domiciliares.

Fonte: SERENCO.

4.2.1. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

Complementarmente aos dados e informações identificados, para a estruturação das proposições para os resíduos sólidos domiciliares foram considerados:

- A estrutura de gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em especial no âmbito da administração pública.

O Governo do Distrito Federal possui a titularidade dos serviços de saneamento básico, como também dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme Figura 21, realizando toda a sua gestão, inclusive os relacionados ao manejo de resíduos sólidos. Desta forma, o titular pode designar prestadores de serviços para gerenciar e prestar os serviços de limpeza urbana.



Figura 21 - Estrutura da gestão dos serviços de saneamento básico.
Fonte: SERENCO.

A Figura 22 ilustra as rotas tecnológicas para os resíduos sólidos domiciliares propostas para o Distrito Federal.

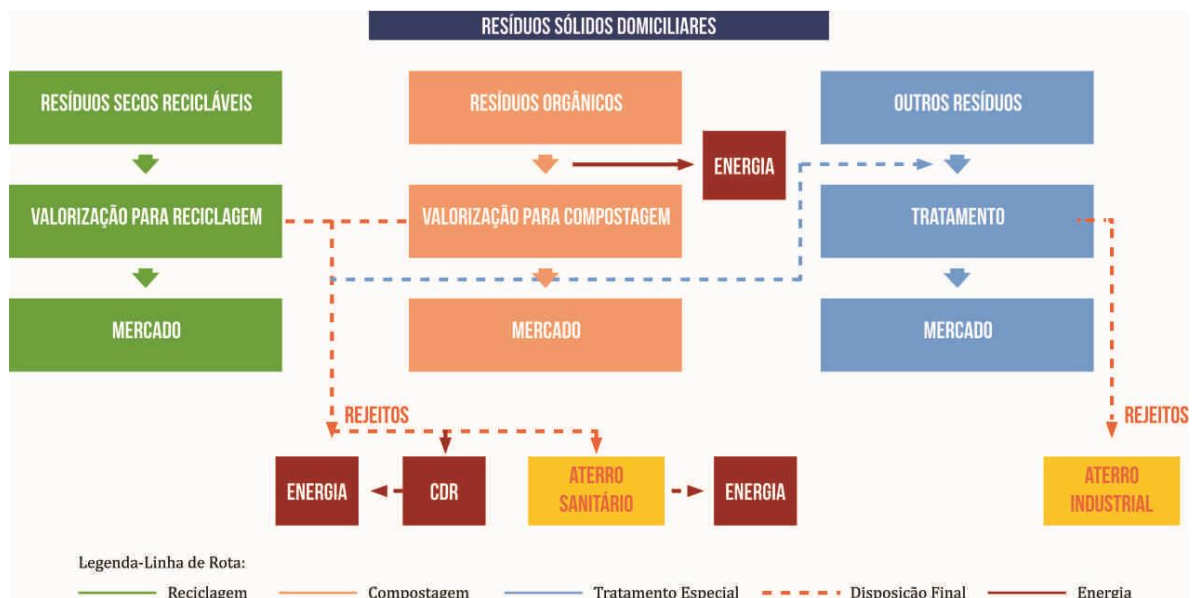


Figura 22 - Rotas Tecnológicas para Resíduos Sólidos Domiciliares do DF - Cenário Normativo (desejável).

Fonte: SERENCO.



4.2.1.1. Objetivos e Metas para os Resíduos Sólidos Domiciliares

A partir da análise do diagnóstico, dos elementos básicos das proposições e observadas as necessidades legais, operacionais e demandas futuras impostas ao Distrito Federal, foram propostas metas (Tabela 2) para os próximos 20 anos para atendimento pelo Governo do Distrito Federal através dos seus serviços de manejo dos resíduos sólidos, hoje de responsabilidade do SLU, com a estruturação dos programas e subprogramas contendo ações para sua execução.

Tabela 2 - Metas para o Manejo de Resíduos Domiciliares.

Descrição	Prazo (anos) Ano 1= 2018		
	Curto 01 A 04	Médio 05 A 08	Longo 09 A 20
Implantar programa para a redução da geração per capita de resíduos, com meta de 0,5% ao ano em conjunto com secretarias afins		0,5% ao ano a partir do ano 5	0,5% ao ano
Universalizar os serviços de coleta domiciliar			100% até ano 11
Universalizar os serviços de coleta seletiva (coleta de resíduos secos e úmidos)			100% até ano 11
Implantar sistema para a Gestão Global de resíduos domiciliares, incluindo monitoramento de pesagem, transporte e destinação final de resíduos	100% até ano 2		
Implantar 5 e reformar 2 Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis já projetados	100% até ano 3		
Implantar 4 novos Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis em locais a serem definidos, com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva, cuja previsão compreende aumento de 40.000 ton./ano para ano 1 para 260.000 para ano 20		1 por ano (anos 5 a 8)	
Reformar/Implantar as Unidades de Transbordo Sobradinho, Gama, Brazlândia, Asa Sul e Ceilândia	4 unidades até ano 4	1 unidade até 5	
Reformar as UTMBs Asa Sul e Ceilândia, para capacidades de 600 e 1.200 toneladas dia respectivamente	100% até ano 4		
Implantar nova UTMB, com capacidade de 1.000 t/dia em local a ser definido com base em estudos futuros de desempenho dos serviços		Execução entre anos 08 e 09	Operação a partir do ano 10
Implantar 250 Locais de Entrega Voluntária (LEVs)	50 por ano até ano 4	50 no ano 5 com substituição a cada 5 anos	

Descrição	Prazo (anos) Ano 1= 2018		
	Curto 01 A 04	Médio 05 A 08	Longo 09 A 20
Implantar Contentores Semienterrados em áreas de difícil acesso	60 unidades no ano 1	Incremento de 10% a cada 5 anos a partir do ano 5 com substituição a cada 5 anos	
Elaborar os estudos e projetos para a remediação do Aterro do Jóquei e execução de obras preliminares para conformação de taludes, cobrimento com solo orgânico, cobertura vegetal, drenagem, captação e coleta de percolados e gases, implantação de drenagem de base (pé de taludes)	100% até ano 4		
Disposição final de rejeitos em aterros sanitários: Aterro Sanitário de Brasília (ASB) e aterros sanitários fora do DF	Até ano 3, 100% ASB e a partir do ano 4, no máximo 85% no ASB e no mínimo 15% em aterros fora do DF	Ano 5, no máximo 85% no ASB; Ano 6 e 7, no máximo 70% e a partir do ano 8 no máximo 60% no ASB	Manter disposição final no máximo 60% ASB e no mínimo 40% outros aterros sanitários do entorno.
Implantar Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para estudos de aperfeiçoamento técnico dos serviços de Limpeza Urbana e manejo de Resíduos Sólidos. A partir do Ano 1, com incremento percentual de 0,5% sobre a TLP		Até o ano 5	
Revisar, aprovar e implementar novo modelo de cobrança dos serviços de manejo dos resíduos em substituição a TLP		Até o ano 5	
Definir Grupo de Trabalho e Elaboração do plano que define o modelo de operação dos CTRs e seu monitoramento pelo grupo de trabalho		Até o ano 5	

Fonte: SERENCO.

4.2.1.2. Programas para os Resíduos Sólidos Domiciliares

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 1 e no Quadro 2.



Quadro 1 - Programas e subprogramas para RDO.

Programa para infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos	
Subprograma	Descrição
Valorização de resíduos domiciliares	Tem como propósito ampliar o foco do modelo atual de manejo de resíduos de forma a proporcionar maior eficiência na conversão de resíduos sólidos para a forma de materiais recicláveis, composto orgânico e outros subprodutos que permitam algum aproveitamento. Serão tomados como referencial, as estruturas existentes, em fase de implantação e previstas, de forma a buscar um aproveitamento máximo dos investimentos.
Paralisação, encerramento, desativação e remediação ambiental do aterro do jóquei	Compreende basicamente a implementação do Plano de Intervenção do Aterro do Jóquei, cujas ações envolvem um Grupo de Trabalho composto por 15 instituições do GDF e sua implementação vem sendo gerenciadas pelo Escritório de Projeto do GDF.
Preparação para operação de Centros de Triagem de Resíduos (CTRs)	Estruturação de um Grupo de Trabalho com a participação de instituições públicas e organizações de catadores, para o estabelecimento das regras e formas de utilização e manutenção dos espaços, bem como a orientação técnica para a agregação de valor aos materiais selecionados de forma a potencializar ganhos adicionais em sua comercialização.
Minimização de resíduos domiciliares	Ações para a minimização da geração de resíduos sólidos na fonte com propósito é atingir as metas de redução de 0,5% ao ano, a partir do ano 5, na geração per capita dos resíduos domiciliares, conforme metas previstas.
Universalização dos Serviços de coleta	Transição da cobertura atual de 98% para 100% no período de 10 anos. Estes serviços incluem especialmente o atendimento a áreas de difícil acesso, cujos serviços devam ser atendidos por equipamentos especiais tanto para o armazenamento como para a coleta.

Fonte: SERENCO.

Quadro 2 - Programas e subprogramas para RDO.

Programa de gestão global de Resíduos Domiciliares	
Subprograma	Descrição
Estruturação do modelo de gestão de resíduos sólidos no Distrito Federal	Definição clara e objetiva das responsabilidades dos entes envolvidos na gestão dos resíduos sólidos, com observância às atribuições legais e as condições de operação e sustentabilidade das ações, de forma a permitir uma atuação coordenada entre os mesmos.
Sistema de gerenciamento dos serviços	Sistema informatizado, para controle, monitoramento e fiscalização das atividades, tendo como base o Sistema Informações Geográficas (SIG) e a vetorização dos serviços contratados, que permitirá a identificação das atividades em tempo real, com possibilidade de auditoria, e atributos para medição de serviços desenvolvidos, prevendo-se para tanto sistema de comunicação via GPS ou similar, instalados em veículos e equipamentos.
Estudo de revisão da estrutura de cobrança	Modernização do modelo de cobrança da TLP e sua adequação a condições que proporcionem, de forma gradativa a sustentabilidade dos serviços de manejo dos resíduos domiciliares

Programa de gestão global de Resíduos Domiciliares	
Subprograma	Descrição
Estudo de caracterização dos resíduos sólidos	O conhecimento das características da composição dos resíduos sólidos é uma condição importante para avaliação das suas potencialidades de valorização, propõe-se nos contratos futuros dos serviços de coleta de resíduos, a obrigatoriedade de aplicação das atividades de caracterização de resíduos.
Rotas tecnológicas	Admite que todos os resíduos da coleta convencional devam necessariamente passar por alguma das unidades do SLU, sejam de transbordo ou UTMBs para que passem por operações de triagem, e considera a possibilidade de disposição em aterros sanitários do entorno, desde que observadas as condições técnicas e ambientais para atividade.

Fonte: SERENCO.

4.2.1.3. Objetivos e Metas para os Resíduos de Limpeza Urbana

A partir da análise do diagnóstico, dos elementos básicos das proposições e observadas as necessidades legais, operacionais e demandas futuras impostas ao Distrito Federal, foram propostas metas (Tabela 3) para os próximos 20 anos para atendimento pelo Governo do Distrito Federal através dos seus serviços de limpeza pública, hoje, de responsabilidade do SLU, com a estruturação de programas e subprogramas contendo ações para sua execução.

Tabela 3 - Metas PDGIRS para resíduos de limpeza urbana.

Descrição	Prazo (anos)		
	Ano 1= 2018		
	Curto 01 A 04	Médio 05 A 09	Longo 10 A 20
Promover a sistematização de informações e controle das atividades	100%		
Estruturar e implantar programa de educação e sensibilização ambiental	100% até ano 4		
Adequar, ampliar, reformar e manter as unidades de apoio do SLU nas regiões administrativas	50% até ano 4	50% até ano 9	
Modernizar os serviços de limpeza urbana com incremento de mecanização e redução dos custos unitários	permanente	permanente	permanente
Estruturar, no âmbito do SLU, equipe especial de conservação e limpeza urbana, para atuação na recuperação de próprios públicos.	100% até 2019	permanente	permanente
Reduzir a quantidade de entulho coletada pelo SLU, através de ações de fiscalização e ordenamento do setor	30% a partir do ano 4	50% a partir do ano 7	70% a partir do ano 10

Fonte: SERENCO.



4.2.1.4. Programas para os Resíduos de Limpeza Urbana

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 3 e no Quadro 4.

Quadro 3 - Programas e subprogramas para Resíduos de Limpeza Urbana.

Programa de gestão global dos Resíduos de Limpeza Urbana	
Subprograma	Descrição
Sistema de gerenciamento dos serviços	Sistema informatizado, para controle, monitoramento e fiscalização das atividades, tendo como base o Sistema Informações Geográficas (SIG) e a vetorização dos serviços contratados. O sistema deverá proporcionar também condições para o controle da mão de obra aplicada nas atividades, especialmente aquelas de dependem de atuação direta do trabalhador, como por exemplo, varrição manual, catação de papel.
Modernização dos serviços	A aplicação intensiva de mão de obra, pode muitas vezes ser substituída ou auxiliada pelo uso de equipamentos especiais proporcionando melhor desempenho e qualidade dos serviços além de redução de custos. Recomenda-se a criação de uma divisão específica na estrutura do SLU, dotada de profissionais de engenharia, com dedicação exclusiva na avaliação de equipamentos, materiais, produtos, veículos bem como serviços.

Fonte: SERENCO.

Quadro 4 - Programas e subprogramas para Resíduos de Limpeza Urbana.

Programa de Estruturação dos Serviços de limpeza Urbana	
Subprograma	Descrição
Reestruturação dos núcleos de limpeza do SLU	Compreende a mobilização de serviços técnicos que visem avaliação individualizada das condições de infraestrutura dos núcleos regionais do SLU, existentes regiões administrativas do DF, bem como as potencialidades de implantação de novos núcleos ou redução do número de núcleos existentes.
Equipe do Capricho	Compreende a formação de equipes de limpeza e conservação com atuação exclusiva na recuperação, conservação e manutenção de próprios públicos.

Fonte: SERENCO.

4.3. RESÍDUOS ESPECIAIS

4.3.1. Diagnóstico Situacional

Os geradores de resíduos especiais são responsáveis pelo gerenciamento adequado dos seus resíduos, mas tal obrigação não isenta o poder público de ter responsabilidades sobre esses resíduos, principalmente no que se refere à gestão e verificação das ações visando assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais diretrizes e determinações estabelecidas.

Na Figura 23 são discriminados os resíduos especiais.

RESÍDUOS DE GRANDES GERADORES	Conforme o Decreto n.º 37.568/2016, que regulamenta a Lei Distrital n.º 5.610, consideram-se grandes geradores as pessoas físicas ou jurídicas que produzam resíduos em estabelecimentos de uso não residencial, incluídos os estabelecimentos comerciais, os públicos, os de prestação de serviço, os terminais rodoviários e aeroportuários, cuja natureza ou composição sejam similares àquelas dos resíduos domiciliares e cujo volume diário de resíduos sólidos indiferenciados, por unidade autônoma, seja superior a 120 litros.
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Conforme Lei Distrital n.º 4.704/2011, resíduos da construção civil são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos de classe A, B, C e D conforme legislação federal, e são classificados como de pequeno ou grande volume, se este for inferior ou superior a 1 m ³ , respectivamente. Resíduos volumosos são resíduos constituídos por materiais de volume superior a 1 m ³ e outros não caracterizados como resíduos industriais e não removidos pela coleta pública rotineira.
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Resíduos de serviços de saúde são todos aqueles resultantes de atividades exercidas pelos serviços definidos no Art. 1.º da resolução CONAMA 358/2005 que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.
RESÍDUOS INDUSTRIAIS	Conforme a Lei Federal n.º 12.305/2010, resíduos industriais são os gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Quanto à periculosidade, resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.
RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO	São considerados resíduos dos serviços de saneamento básico aqueles provenientes de processos de tratamento de água, tratamento de esgoto, aqueles provenientes de limpeza pública e drenagem urbana.
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE TRANSPORTE	De acordo com a Lei Federal n.º 12.305/2010, os resíduos de serviço de transportes incluem os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.
RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS	A Lei Federal n.º 12.305/2010 define resíduos agrossilvopastoris como os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.
RESÍDUOS DE MINERAÇÃO	De acordo com a Lei Federal n.º 12.305/2010 são classificados como resíduos de mineração aqueles gerados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Figura 23 - Discriminação dos Resíduos Especiais.

Fonte: SERENCO.

No Distrito Federal, em 2017, estava previsto uma geração de 8,3 milhões de toneladas de resíduos especiais, conforme demonstrado na Tabela 4.



Tabela 4 - Previsão da Geração de Resíduos Especiais em 2017 no DF.

Resíduos	Quantidade	Unidade
Grandes Geradores	Não disponível	-
Construção Civil - RCC	1.519.722	Toneladas
Serviços de Saúde - RSS	4.286	Toneladas
Resíduos Industriais	Não disponível	-
Serviços de Saneamento	146.649	Toneladas
Serviços de Transporte	6.761	Toneladas
Agrossilvopastoril (*)	2.669.526	Toneladas
Mineração	4.012.066	Toneladas

(*) valores de 2014.

Fonte: SERENCO.

4.3.2. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

A partir da análise do diagnóstico, dos elementos básicos das proposições e observadas as necessidades legais, operacionais e demandas futuras impostas ao Distrito Federal, foram propostas metas para os próximos 20 anos para atendimento pelos responsáveis pela geração de resíduos especiais, com a estruturação de programas e subprogramas contendo ações para sua execução.

4.3.2.1. Objetivos e Metas do PDGIRS para o Poder Público

O Quadro 5 ilustra as metas para o poder público para a viabilização da política de resíduos.

Quadro 5 - Metas para o poder público para a viabilização da política de resíduos.

Ação	Prazo
Sistematizar as informações de resíduos no âmbito do Distrito Federal	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Monitorar a implantação de Planos de Gerenciamento de Resíduos (PGRS)	
Incentivar o tratamento de resíduos orgânicos por processo de compostagem	
Incentivar as práticas de segregação de resíduos recicláveis secos	
Regulamentar procedimentos e requisitos mínimos que deverão ser apresentados no PGRS	
Implementar o Cadastro de Resíduos Industriais	
Implementar o Cadastro de Geradores e dos Resíduos Agrossilvopastoris	
Regulamentar atividades de limpa-fossa	

Ação	Prazo
Promover discussão entre órgão licenciador e fiscalizador, representantes de mineradoras, representantes dos estabelecimentos geradores de resíduos de saneamento e representantes da EMBRAPA na busca de alternativas para disposição dos lodos	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Adequar as UTMBs da Asa Sul e Ceilândia para recebimento de resíduos de grandes geradores	
Fortalecer comissões de resíduo de serviço de saúde (CRSS)	
Fortalecimento de Educação Ambiental e Comunicação Social para manejo correto dos RSS, com responsabilidades para a unidade geradora (Seguindo RDC nº 306 e CONAMA nº 358 e Lei nº 4.352)	
Retirar do SLU a responsabilidade de contratação do serviço de coleta e tratamento de RSS gerados em instituições públicas	
Revisar e padronizar os procedimentos de controle de geração, transporte e destinação final dos RSS, para simplificar e uniformizar processos para o manejo correto de RSS gerados em estabelecimentos públicos e privados com responsabilidades para cada estabelecimento gerador	
Implementar o manejo diferenciado dos RSS grupo D nas unidades públicas	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Monitorar a implantação de Planos de Gerenciamento de Resíduos (PGRS)	
Monitorar a implantação de Planos de Gerenciamento de Resíduos (PGRS)	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.3.2.2. Programas para o Poder Público

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 6.

Quadro 6 - Programas e subprogramas de Gestão e Responsabilidade do Poder Público para os Resíduos Especiais.

Programa de Gestão e Responsabilidade do Poder Público para os Resíduos Especiais	
Subprograma	Descrição
Sistema Integrado de Informação	O sistema integrado de informação permite incorporar todos os dados e processos em um único sistema. O sistema deve ser único para todos os resíduos e suas informações devem ser encaminhadas para o SINIR



Programa de Gestão e Responsabilidade do Poder Público para os Resíduos Especiais	
Subprograma	Descrição
Redução dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) gerados em estabelecimentos públicos e fortalecimento de instituições	O Poder Público através da Gerencia de Hotelaria que é o departamento da Secretaria da Saúde responsável pela gestão e gerenciamento deverá intensificar a gestão dos RSS nos estabelecimentos públicos, padronizando procedimentos de manejo e acondicionamento de RSS, como padronização de contentores e sacolas, e promover a capacitação de equipes responsável pelo manejo. É necessário o fortalecimento de ações de capacitação e comunicação social para o manejo correto de RSS, com responsabilidades para cada estabelecimento gerador. Ademais, a correta segregação otimiza o envio de resíduos para tratamento
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	A legislação vigente destaca quanto às classes de resíduos e sua necessidade de segregação na origem da geração. O PGRCC estabelece procedimentos que garantem a correta segregação e acondicionamento do material. Entretanto, como observado nas ameaças apontadas, a maioria dos grandes geradores atualmente não elaboraram seus PGRCC
Regulamentação dos transportadores de RCC e incentivo a reciclagem	Para este subprograma, torna-se relevante a atuação do Comitê Gestor do Plano Integrado de Resíduos da Construção Civil e Volumosos (CORC), para promover um ordenamento e organização do setor
Fiscalização de transporte de Resíduo Perigoso	Devido às suas características exclusivas, sobretudo no alto risco a que sujeita a população, a infraestrutura e o meio ambiente, o transporte rodoviário de produtos perigosos (combustíveis, lubrificantes, explosivos, defensivos agrícolas, produtos radioativos, gases líquidos inflamáveis, substâncias oxidantes, tóxicas, infectantes, corrosivas, entre outros) e a fim de garantir a segurança da população e evitar acidentes envolvendo produtos perigosos, este subprograma visa instituir de forma unificada procedimentos para fiscalização de veículos que transportam os resíduos classificados como perigosos
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Inventários de resíduos e sistemas declaratórios anuais de resíduos sólidos	O poder público deverá promover a obrigatoriedade da elaboração e do cumprimento dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de todos os geradores citados no Art. 20º da PNRS
Regulamentação de Atividade Limpa Fossa e caixas de gordura	A limpeza de fossas sépticas e similares utilizadas para tratamento de esgoto sanitário, por caminhões limpa-fossa, no Distrito Federal poderá ser realizada por empresas prestadoras de serviços, devidamente cadastradas na CAESB. Porém, para desenvolver a atividade de limpeza de fossas sépticas e caixas de gordura a empresa deverá possuir a licença ambiental expedida pelo órgão ambiental competente
Incentivo à Compostagem	O Poder Público deverá promover o incentivo à compostagem através de dois públicos: O grande gerador e o público em geral
Incentivo às discussões para alternativas de manejo e disposição.	O processo de construção dos Planos e implementação das metas propostas deverá levar a mudanças de hábitos e de comportamento da sociedade como um todo. Nesse sentido, o diálogo terá papel estratégico não apenas no estímulo a mudança de comportamento, mas também na busca de soluções e alternativas que durante o diagnóstico foram apontadas como deficiências e limitações

Fonte: SERENCO.

4.4. RESÍDUOS DE GRANDES GERADORES

4.4.1. Diagnóstico Situacional

O manejo diferenciado dos resíduos de grandes geradores é uma novidade no Distrito Federal, decorrente dos recentes dispositivos legais e regulamentares aprovados.

Até o presente momento não há dados sistematizados disponíveis de geração por grandes geradores, haja vista que até pouco tempo, os resíduos vinham sendo coletados pelos serviços regulares de coleta domiciliar pelo SLU ou por empresas privadas contratadas, sem que houvesse um controle diferenciado de pesagem.

4.4.2. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

4.4.2.1. Objetivos e Metas para os Resíduos de Grandes Geradores

O Quadro 5 ilustra as metas para resíduos de grandes geradores.

Quadro 7 - Metas do PDGIRS para resíduos de grandes geradores.

Ação	Prazo
Apresentar PGRS dos estabelecimentos geradores	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Tratar os resíduos orgânicos	
Segregar os resíduos recicláveis de orgânicos e indiferenciado	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.4.2.2. Programas para os Resíduos de Grandes Geradores

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 8.

Quadro 8 - Programas para resíduos de grandes geradores.

Programa de gerenciamento de Resíduos de Grandes Geradores	
Inclusão e valorização de organização de catadores	O gerenciamento dos resíduos de grandes geradores pode incentivar a inserção de organização de catadores na triagem dos resíduos, através da contratação de cooperativas ou associações pelos grandes geradores

Fonte: SERENCO.



4.5. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

4.5.1. Diagnóstico Situacional

Com base nos valores estimados pelo SLU de RCC recebidos no Aterro do Jóquei, transportado por terceiros em 2015, a quantidade gerada per capita no Distrito Federal foi de 0,50 t/hab.ano.

Este valor, somado aos resíduos de entulho coletados pelo SLU, que se caracterizam em parte por RCC, atinge-se um índice per capita de 0,85 t/hab.ano.

Para a estimativa de geração de RCC, fazem-se necessárias duas projeções.

- a) RCC transportado por terceiros (Figura 23).

A importância desta análise, tem a finalidade avaliar separadamente volumes coletados pelos transportadores privados.

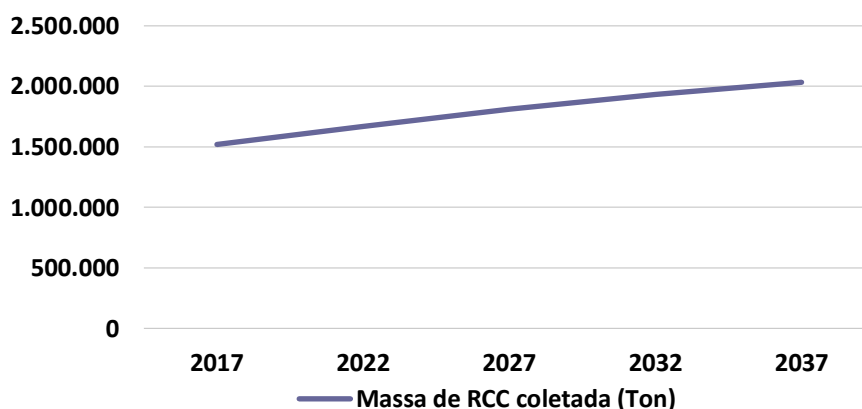


Figura 24 - Projeção em tonelada da Geração de RCC no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

- b) Projeção de RCC transportados por terceiros somados os entulhos coletados pelo SLU (Figura 25).

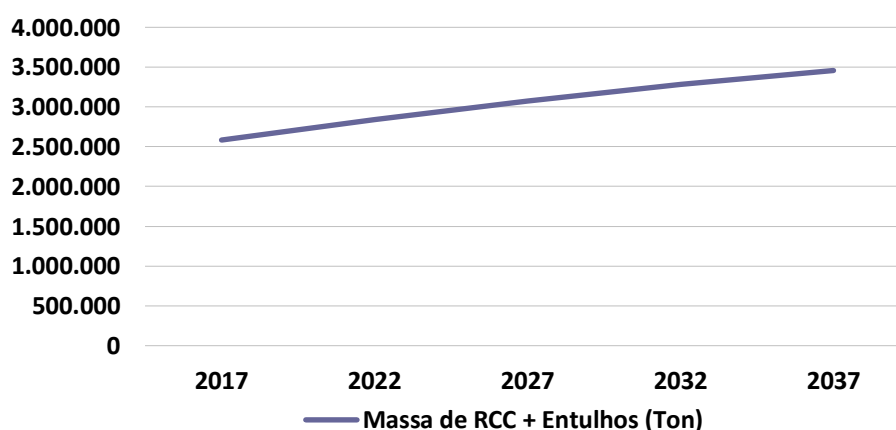


Figura 25 - Projeção em tonelada de RCC somados os Entulho no Distrito Federal.

FONTE: SERENCO.

Estima-se que para o ano 2017 se tenha uma geração de 2,6 milhões de toneladas de RCC, podendo chegar em 2037 a 3,5 milhões de toneladas.

4.5.2. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

4.5.2.1. Objetivos e Metas para RCC

O Quadro 9 ilustra as metas para resíduos de construção civil.

Quadro 9 - Metas PDGIRS para RCC.

Ação	Prazo
Promover a sistematização de informações	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Obrigatoriedade de apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) em obras públicas e privadas	
Regulamentar procedimentos e requisitos mínimos que deverão ser apresentados no PGRCC	
Implantar 60 pontos de entrega para pequenos volumes (PEPVs) até o final do ano 1 e mais 20 até o final do ano 3	
Promover a sensibilização da população para adesão ao uso de PEPVs	
Estabelecer mecanismos para licitação e implantação de 06 (seis) Áreas de Transbordo e Triagem e Reciclagem (ATTRs) privadas	
Regulamentar as práticas de transporte e destinação final, coibindo o transporte e destinação irregular	
Implantar mais 20 PEPVs	Médio Prazo (5 a 9 anos)
Incentivar o uso de agregados recicláveis nas obras públicas e privadas através de condicionantes de licenciamento	
Viabilização de 01 (uma) unidade de ATTR pública	
Aumentar PEPVs conforme demanda de material	Longo Prazo (10 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.5.2.2. Programas para RCC

Para atendimento das metas propostas, preveu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 10.



Quadro 10 - Programas para RCC

Programa de gerenciamento de Resíduos de Construção Civil	
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	A legislação vigente destaca quanto às classes de resíduos e sua necessidade de segregação na origem da geração. O PGRCC estabelece procedimentos que garantem a correta segregação e acondicionamento do material. Desta forma, o PGRCC deve ser apresentado durante o procedimento de licenciamento da obra e/ou atividade.

Fonte: SERENCO.

4.6. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

4.6.1. Diagnóstico Situacional

Segundo pesquisa da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) foram coletados em 2015 no Distrito Federal, 4.118 t. de RSS.

Conforme SLU, 2.466 ton. foram coletadas nos estabelecimentos públicos pelas prestadoras de serviço contratadas. A geração anual de RSS é de 1,41 kg/habitante.

Estima-se que a geração de Resíduos de Serviços de Saúde para o Distrito Federal, atinja a quantidade de 5.700 ton. para o ano de 2037.

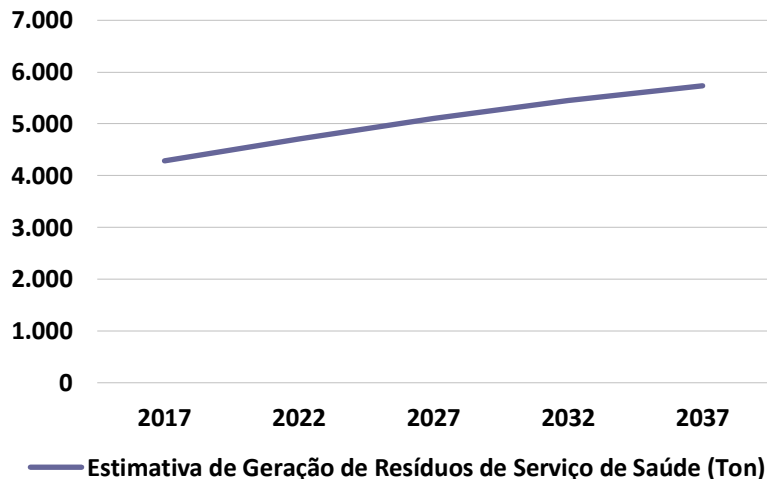


Figura 26 - Estimativa de geração de RSS (t) no Distrito Federal nos anos de 2017 a 2037.

Fonte: SERENCO.

4.6.2. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

4.6.2.1. Objetivos e Metas para RSS

O Quadro 11 ilustra as metas para resíduos dos serviços de saúde.

Quadro 11 - Metas PDGIRS para RSS.

Ação	Prazo
Elaborar o PGRSS pelos estabelecimentos públicos e privados	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os PGRSS	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os PGRSS	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os PGRSS	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.6.2.2. Programas para RSS

Para atendimento das metas propostas, preveu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 12.

Quadro 12 - Programas para RSS.

Programa de Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde	
Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS)	Obrigatoriedade na apresentação de PGRSS de estabelecimentos públicos e privados

Fonte: SERENCO.

4.7. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE TRANSPORTE

4.7.1. Diagnóstico Situacional

No Distrito Federal, os estabelecimentos geradores dos resíduos de serviço de transporte são o Aeroporto Internacional de Brasília Presidente Juscelino Kubitschek, a Rodoviária Interestadual, a Rodoviária do Plano Piloto, as estações do Metrô, entre outros de menor porte.

Estima-se que em 2017 serão geradas 6,7 mil toneladas de resíduos de serviços de transporte e esse valor pode chegar a 9mil toneladas em 2037.

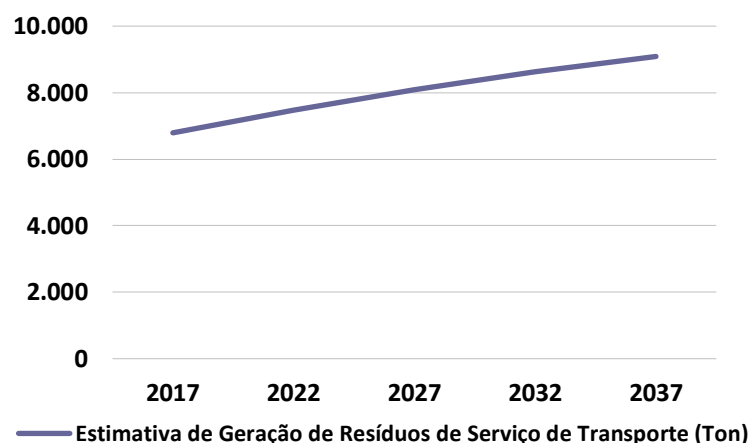


Figura 27 - Estimativa de geração de resíduos de serviço de transporte (t) no Distrito Federal.
Fonte: SERENCO.

4.7.2. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

4.7.2.1. Objetivos e Metas para Resíduos de Transporte

O Quadro 13 ilustra as metas para resíduos de serviços de transporte.

Quadro 13 - Metas PDGIRS para Resíduos de serviço de transporte.

Ação	Prazo
Tratar os resíduos orgânicos	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Segregar os resíduos recicláveis de orgânicos e indiferenciado	
Incentivar processos internos de capacitação para manejo de resíduos de logística reversa	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.7.2.2. Programas para Resíduos de Transporte

Para atendimento das metas propostas, preveu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 14.

Quadro 14 - Programas para Resíduos de Transporte.

Programa de gerenciamento de Resíduos de Serviço de Transporte	
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	De acordo com a PNRS, os resíduos de serviços de transportes, como: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira, estão sujeitos a elaboração do Plano de Gerenciamento e Resíduos Sólidos (PGRS)

Fonte: SERENCO.

4.8. RESÍDUOS INDUSTRIAIS, RESÍDUOS DE SANEAMENTO, RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS E RESÍDUOS DE MINERAÇÃO**4.8.1. Diagnóstico Situacional**

Os resíduos industriais são descritos na PNRS como os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

De acordo com a Federação das Indústrias do Distrito Federal (FIBRA), em 2015 foram cadastrados 7.603 estabelecimentos industriais no Distrito Federal, referentes às indústrias de transformação, tecnologias da informação e comunicação (TIC), extrativas, construção civil, entre outras e cerca de 150 mil empregados.

Não há dados disponíveis, estimativos da geração de resíduos industriais no Distrito Federal.

São considerados resíduos dos serviços de saneamento aqueles provenientes de processos de tratamento de água e esgoto, caracterizados por lodos de estações de tratamento de água e esgoto, resíduos de limpeza de fossas e caixas de gordura.

Segundo dados da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), o índice per capita de geração de lodo para sistemas de tratamento de água é de 0,0016 t/hab.ano e para sistemas de tratamento de esgoto, 0,047 t/hab.ano.

Já a geração per capita de lodo de fossas sépticas e de geração de gordura encontrados foram de 0,09 m³/hab.ano e 0,0058 m³/hab.ano respectivamente.

A Lei nº 12.305/2010 em seu artigo 13, define resíduos agrossilvopastoris como: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.

Estes resíduos podem ser classificados em “orgânicos”, aqueles gerados em atividades agrícolas e criações pecuárias, e “inorgânicos”, os quais abrangem as embalagens de agrotóxicos, fertilizantes, os produtos veterinários e as suas diversas formas de embalagens, além de mangueiras de irrigação, plásticos de estufa, entre outras.

A quantidade estimada de resíduos agrossilvopastoris de origem orgânica gerados no Distrito Federal é de 7.313,77 t/dia

Referente aos resíduos de origem inorgânica, as quantidades de embalagens de agrotóxicos geradas e coletadas nos postos de recebimento no Distrito Federal estão apresentadas no subitem “Logística Reversa de Agrotóxicos e suas Embalagens”.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, que dispõe sobre a PNRS, são classificados como resíduos de mineração aqueles gerados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

No Distrito Federal os resíduos de mineração são predominantemente resultantes da mineração de calcário.

Considerando a quantidade de resíduos gerados em 2014 e população do Distrito Federal no mesmo ano, obteve-se um per capita de 1,32 t/hab.ano de geração de resíduos de calcário.



Estima-se que no ano de 2017 serão gerados cerca de 4,0 milhões de toneladas de resíduos de calcário no território do Distrito Federal e no ano de 2037 a quantidade gerada pode ultrapassar 5,0 milhões de toneladas.

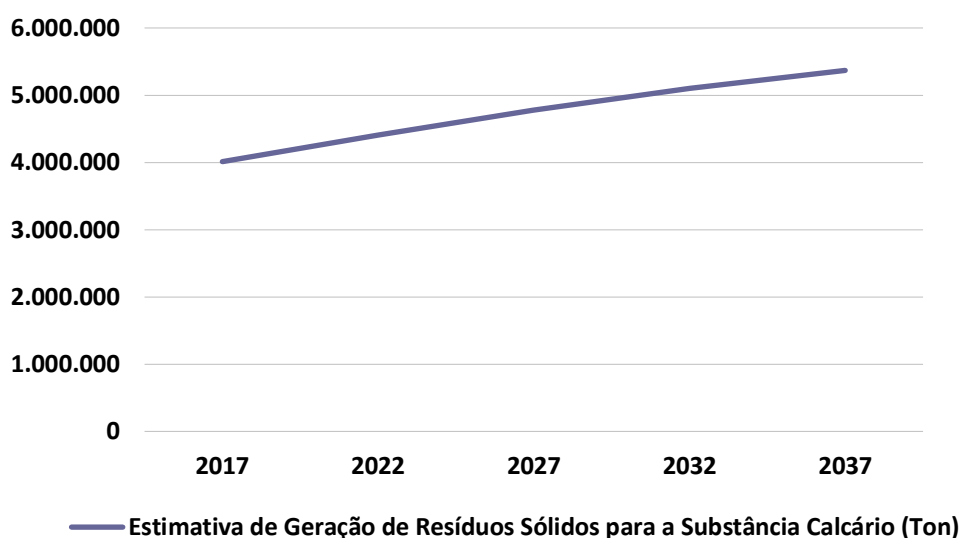


Figura 28 - Estimativa de geração (t) de resíduos sólidos para a substância calcário no DF de 2017 até 2037.

Fonte: SERENCO.

4.8.2. Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

4.8.2.1. Objetivos e Metas para Resíduos Industriais, Resíduos de Saneamento, Resíduos Agrossilvopastoris e Resíduos de Mineração

O Quadro 15 ilustra as metas para os resíduos industriais, resíduos de saneamento, resíduos agrossilvopastoris e resíduos de mineração.

Quadro 15 - Metas PDGIRS para Resíduos Industriais, de Saneamento, Agrossilvopastoris e de Mineração.

Ação	Prazo
Apresentar PGRS dos estabelecimentos geradores com destaque no PGRS aos resíduos perigosos gerados	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Desenvolver processos internos de capacitação para a coleta seletiva	
Utilizar tecnologias limpas ao processo produtivo	
Inscriver-se no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos	
Atender a regulamentação das atividades de limpa-fossa e caixas de gordura	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Participar das discussões entre órgão licenciador e fiscalizador, representantes de mineradoras, representantes dos estabelecimentos geradores de resíduos de saneamento e representantes da EMBRAPA na busca de alternativas para disposição dos lodos.	

Ação	Prazo
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Longo Prazo (09 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.8.2.2. Programas para Resíduos Industriais, Resíduos de Saneamento, Resíduos Agrossilvopastoris e Resíduos de Mineração

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 16.

Quadro 16 - Programas para Resíduos Industriais, de Saneamento, Agrossilvopastoris e de Mineração.

Programa de gerenciamento de Resíduos Agrossilvopastoris, Resíduos de Mineração, Resíduos Industriais e Resíduos de Serviço de Saneamento	
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Inventários de resíduos e sistemas declaratórios anuais de resíduos sólidos	Para os resíduos agrossilvopastoris e resíduos industriais recomenda-se a exigência de Inventário de Resíduos, conforme Conama nº 313/2012 e Sistemas declaratórios anuais de Resíduos Sólidos, por se tratarem de instrumentos da PNRS (art. nº 8), seguidos dos seus respectivos PGRS. As atividades geradoras de resíduos industriais deverão apresentar também o cadastro técnico federal de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais. Geradores de resíduos perigosos deverão ter destaque no respectivo PGRS
Incentivo às discussões para alternativas de manejo e disposição	Assim como detalhado nos subprogramas de responsabilidade do poder público, os geradores deverão participar dos debates e discussões na busca de alternativas para o gerenciamento adequado dos resíduos

Fonte: SERENCO.

4.9. RESÍDUOS SUJEITOS À LOGÍSTICA REVERSA

De acordo com a Lei Federal nº12.305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Lei Distrital nº 5.418/2014, que dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos (PDRS), a logística reversa (Figura 29) é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por uma série de ações, procedimentos e meios que visam implementar e operacionalizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial. Para que o fabricante reutilize os resíduos em seu processo produtivo ou de a destinação ambientalmente adequada.



Figura 29 - Logística Reversa.

Fonte: SERENCO.

Conforme a Lei Distrital nº 5.418/14, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos, após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes de:

- Agrotóxicos, seus Resíduos e Embalagens;
- Pilhas e Baterias;
- Pneus;
- Óleos Lubrificantes, seus Resíduos e Embalagens;
- Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista;
- Produtos Eletroeletrônicos e seus Componentes;
- Embalagens em Geral

Os medicamentos vencidos também são objeto da logística reversa, visto que esses produtos têm previsão de realizar acordo setorial em nível nacional. Seu descarte inadequado traz sérios riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

4.9.1. Poder público

Até o momento três acordos setoriais foram assinados na esfera federal. No âmbito do Distrito Federal foi firmado em 2013 Termos de Compromissos para embalagens de óleos lubrificantes. Além disso, existem as cadeias que já possuem sistemas de logística reversa implantados, anteriormente à Lei Federal nº 12.305/2010, com base em requisitos legais já instituídos.

A Figura 30 apresenta os aspectos legais instituídos nas esferas federal e distrital para a logística reversa.

AGROTÓXICOS, SEUS RESÍDUOS E EMBALAGENS
Lei Federal n.º 7.802/1989 / 9.974/2000
Decreto-Lei n.º 4.074/2002
PILHAS E BATERIAS
CONAMA 401/2008
Lei Distrital n.º 4.774/2012
PNEUS
CONAMA 416/2009
ÓLEOS LUBRIFICANTES
CONAMA 450/2012
EMBALAGENS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES
Acordo Setorial Publicado DOU 07/12/2013
Termo de Compromisso 03/2013
LÂMPADAS FLUORESCENTES, DE VAPOR DE SÓDIO E MERCÚRIO E DE LUZ MISTA
Acordo Setorial Publicado DOU 12/03/2015 Lei Distrital n.º 4.774/2012
CONMETRO n.º 1/2016
PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES
Acordo Setorial em Discussão
EMBALAGENS EM GERAL
Acordo Setorial Publicado DOU 25/11/2015
MEDICAMENTOS VENCIDOS
Acordo Setorial em Discussão
Lei Distrital n.º 5.092/2013
Lei Distrital n.º 5.591/2015

Figura 30 - Aspectos Legais da Logística Reversa.

Fonte: SERENCO.

A partir da análise do diagnóstico, dos elementos básicos das proposições e observadas as necessidades legais, operacionais e demandas futuras impostas ao Distrito Federal, foram propostas metas para os próximos 20 anos.

Para atendimento pelo setor empresarial - fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes com a participação do poder público e sociedade e a respectiva estruturação de programas e subprogramas contendo ações para sua execução.

Para cada um dos resíduos da logística reversa, estão propostos programas e subprogramas específicos cuja finalidade é proporcionar um ordenamento das ações e respectivas responsabilidades dos envolvidos, com o objetivo de atendimento às metas definidas.

Ao poder público a responsabilidade refere-se à gestão e verificação das ações visando assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais diretrizes e determinações estabelecidas pela PNRS.

4.9.1.1. Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa

O Quadro 17 apresenta as metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.



Quadro 17 - Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.

Ação	Prazo
Elaborar, discutir e assinar os Termos de Compromisso com representantes setoriais de cada cadeia de resíduos sujeitos a logística reversa.	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Estabelecer medidas para eliminar do descarte irregular de pneus em terrenos baldios	
Estimular a participação das organizações de catadores no processo de valorização dos resíduos	
Propor, discutir e estabelecer condições para a participação da COALIZÃO, nos custos do manejo de resíduos de embalagens no âmbito do DF.	
Monitorar o cumprimento dos acordos setoriais e Termos de Compromissos firmados com representantes setoriais de cada cadeia de resíduos sujeitos a logística reversa.	
Monitorar o cumprimento dos acordos setoriais e Termos de Compromissos firmados com representantes setoriais de cada cadeia de resíduos sujeitos a logística reversa.	Médio Prazo (5 a 8 anos)
	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

4.9.1.2. Programas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 18.

Quadro 18 - Programas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.

Programa de Gestão e Responsabilidade do Poder Público Para os Resíduos Sujeitos à Logística Reversa	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	O Poder Público, representado pelo órgão ambiental responsável no DF, poderá firmar Termos de Compromissos com fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes visando o estabelecimento de sistema de logística reversa
Medidas para Eliminação do Descarte Irregular de Pneus em Terrenos Baldios	Participação efetiva do Setor Público através de uma fiscalização intensa contra descarte irregular desses resíduos.
Inclusão dos Catadores no Processo de Valorização dos Resíduos	O sistema de logística reversa traz a oportunidade de se estabelecer condições para promover a inclusão das cooperativas/associações de catadores no processo de valorização dos resíduos

Programa de Gestão e Responsabilidade do Poder Público Para os Resíduos Sujeitos à Logística Reversa	
Condições para a participação da COALIZÃO, nos custos do manejo de resíduos de embalagens	Para estabelecer condições da participação da COALIZÃO nos custos do manejo de resíduos de embalagens no âmbito do DF deve-se elaborar estudos e projetos com os processos necessários de modo a definir: Estimativa dos Custos; Definir Orçamento; Controlar Custos
Medidas de Monitoramento ao Cumprimento dos Instrumentos de Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	As metas estabelecidas nos Instrumentos de Implantação e Operacionalização da Logística Reversa, como Termos de Compromisso e acordos setoriais, deverão ser monitoradas quanto ao seu cumprimento, através do uso de indicadores.

Fonte: SERENCO.

4.9.2. Resíduos de Agrotóxico e suas embalagens

4.9.2.1. Diagnóstico Situacional

A logística reversa de resíduos de agrotóxicos e suas embalagens no Brasil encontra-se bem estruturada e funcionando sob os preceitos da PNRS. Segundo o - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) e Associação das Empresas de Agronegócio (AEAGRO):

- 45.537 toneladas de embalagens de agrotóxicos foram destinadas adequadamente no país;
- 250 toneladas de embalagens de agrotóxico foram recolhidas no Distrito Federal.

Considerando a quantidade gerada em 2015 e população do Distrito Federal no mesmo ano, obteve-se um per capita de 0,09 kg/hab.ano de geração de embalagens de agrotóxicos.

A projeção de Resíduos de Agrotóxico e Embalagens para o Distrito Federal é atingir a quantidade de 275 ton. em 2017 e 370 t. para o ano de 2037.

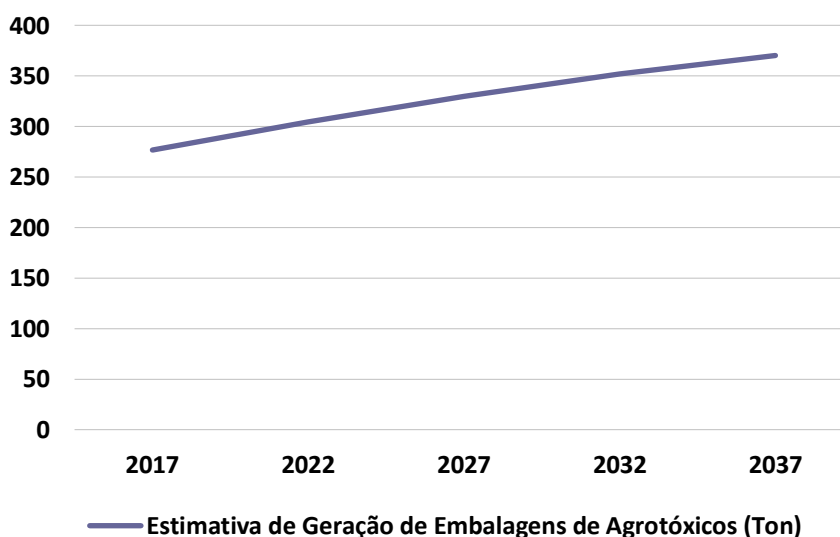


Figura 31 - Estimativa de geração (t) de embalagens de agrotóxico no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.



4.9.2.2. Objetivos e Metas para Resíduos de Agrotóxicos, Seus Resíduos e Embalagens

O Quadro 19 apresenta as metas para resíduos de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens.

Quadro 19 - Metas do PDGIRS para agrotóxicos e suas embalagens.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de embalagens de agrotóxicos	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Recolher e realizar a destinação final das sobras de produtos e produtos impróprios (embalagens contendo produtos e que têm seu uso impossibilitado por determinados motivos) ainda armazenados em propriedades rurais em todo Distrito Federal	
Adequar as Licenças Ambientais de Operação dos postos (Brazlândia/PAD-DF) para recebimento dos produtos impróprios	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	
Intensificar a modalidade de Recebimento Itinerante (RI)	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (INPEV)

Fonte: SERENCO.

4.9.2.3. Programas para Agrotóxicos e suas embalagens

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 20.

Quadro 20 - Programas para agrotóxicos e suas embalagens.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Embalagens de Agrotóxico	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Embora a logística reversa no Distrito Federal esteja bem implantada, para aperfeiçoar a eficiência do sistema considera-se necessário órgão gestor do DF firmar Termo de Compromisso com a representação setorial (INPEV) e definir ações e mecanismos.
Intensificação do Recebimento Itinerante (RI)	Atualmente, os RIs são planejados anualmente de forma a atender múltiplas regiões, podendo ocorrer mais de 1 vez ao ano na mesma localidade. A complementação do Recebimento Itinerante, focada nos núcleos rurais de pequenos agricultores, deverá adquirir uma flexibilidade para novas demandas necessárias, as quais estarão previstas no Termo de Compromisso
Adequação para coleta e recebimento de produtos impróprios de agrotóxicos	O Termo de Compromisso deve estabelecer ações para que as empresas fabricantes e comercializadoras de embalagens invistam no recolhimento desses produtos impróprios antigos ainda armazenados nas propriedades rurais em todo o Distrito Federal

Fonte: SERENCO.

4.9.3. Pilhas e Baterias

4.9.3.1. Diagnóstico Situacional

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE), no Brasil são consumidas por ano 400 milhões de unidades de baterias e 1,2 bilhões de pilhas, o que equivale a um consumo per capita de 2 baterias/hab.ano e 6 pilhas/hab.ano.

Estima-se que no ano de 2017 serão gerados cerca de 18 milhões de pilhas e 6 milhões de baterias pós consumo no território do Distrito Federal e no ano de 2037 as quantidades descartadas de pilhas e baterias podem chegar a 24 milhões e 8 milhões respectivamente.

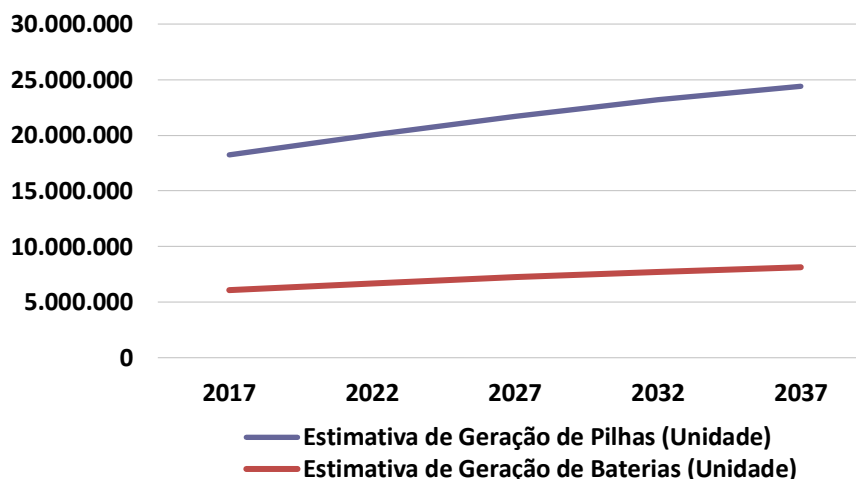


Figura 32 - Estimativa de geração de Pilhas e Baterias no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

4.9.3.2. Objetivos e Metas para Resíduos de Pilhas e Baterias

O Quadro 21 apresenta as metas para resíduos de pilhas e baterias.

Quadro 21 - Metas do PDGIRS para resíduos de pilhas e baterias.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de pilhas e baterias	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Implantar 209 pontos de recebimento de pilhas no Distrito Federal	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Implantar 50 pontos de recebimento de pilhas e baterias no Distrito Federal	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (ABINEE)

Fonte: SERENCO.



4.9.3.3. Programas para Resíduos de Pilhas e Baterias

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 22.

Quadro 22 - Programas para resíduos de pilhas e baterias.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Pilhas e Baterias	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Para possibilitar o avanço do sistema de logística reversa de pilhas e baterias, a SEMA deverá firmar Termo de Compromisso apresentando metas e ações específicas para o Distrito Federal
Ampliação da Infraestrutura	A implantação efetiva da logística reversa das pilhas e baterias pós consumo, leva à estratégia de efetivação de uma rede receptora de resíduos na própria rede distribuidora, conforme preconiza a Lei Distrital nº 4.774/2012

Fonte: SERENCO.

4.9.4. Pneus

4.9.4.1. Diagnóstico Situacional

Segundo o Relatório de Pneumático do Ministério do Meio Ambiente (MMA), somente no ano de 2014, no Brasil, foi destinado ao mercado de reposição cerca de 55.055.077 pneus, o equivalente a 797.234,78 toneladas. Com base nesses dados, conclui-se que nesse ano foram descartados 0,271 pneus/hab., ou 3,93 kg de pneu por habitante.

Estima-se que no ano de 2017 serão descartados no Distrito Federal, aproximadamente 825 mil pneus, que correspondem em média a 12 mil toneladas e no ano de 2037 a quantidade descartada pode ultrapassar 1 milhão de unidades ou 16 mil toneladas.

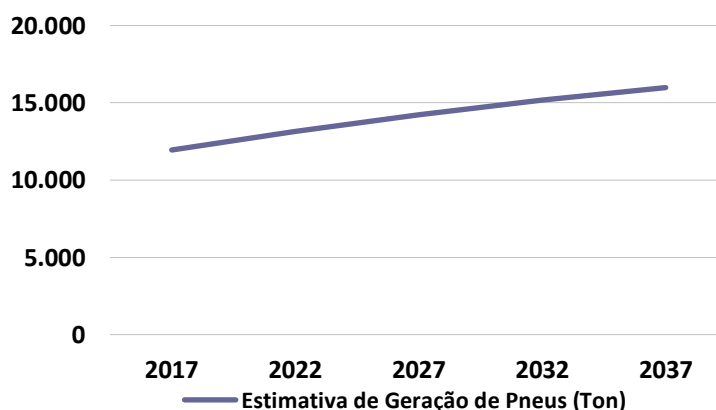


Figura 33 - Estimativa de geração (t) de pneus no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

4.9.4.2. Objetivos e Metas para Resíduos de Pneus

O Quadro 23 apresenta as metas para resíduos de pneus.

Quadro 23 - Metas do PDGIRS para resíduos de pneus.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de pneus	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Implantar 17 pontos de coleta de pneus nas RAs mais populosas	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Implantar 14 pontos de coleta de pneus na demais RAs	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (RECICLANIP)

Fonte: SERENCO.

4.9.4.3. Programas para Resíduos de Pneus

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 24.

Quadro 24 - Programas para resíduos de pneus.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Pneus	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Para a definição de ações e metas estabelecidas no Termo de Compromisso, deverão ser realizadas reuniões entre a SEMA e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pneus
Ampliação da Infraestrutura	Sugere-se que na elaboração de Termos de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento de pneus, garantindo uma quantidade mínima de postos de recebimento.

Fonte: SERENCO.

4.9.5. Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado

4.9.5.1. Diagnóstico Situacional

No ano de 2015 foram comercializados 12.341 m³ de óleos lubrificantes, sendo que destes, foram coletados 9.596 m³, o que representa cerca de 80% do volume total comercializado.

Estima-se que cerca de 13.000 m³ de óleos lubrificantes sejam descartadas no Distrito Federal somente no ano de 2017 e esse valor pode chegar a 17.000 m³ no ano de 2037.

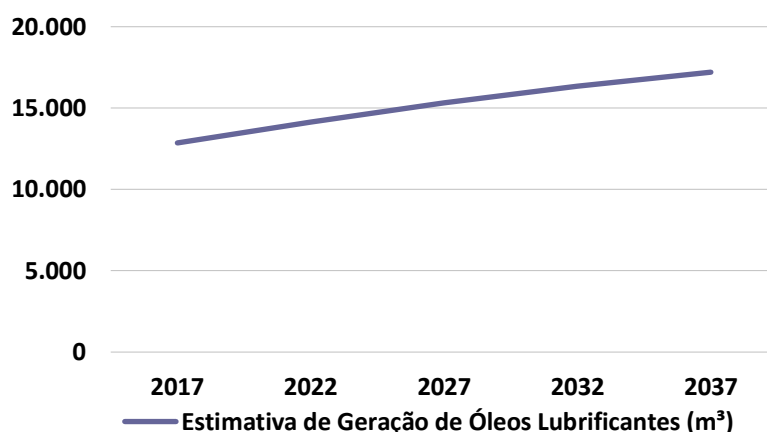


Figura 34 - Estimativa de geração (m³) de óleos lubrificantes no Distrito Federal.
Fonte: SERENCO.

4.9.5.2. Objetivos e Metas para Resíduos de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados

O Quadro 25 apresenta as metas para resíduos de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados.

Quadro 25 - Metas do PDGIRS para resíduos de óleos lubrificantes.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de óleos lubrificantes	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Recolher o OLUC em 88% dos postos de combustíveis e outros pontos de comercialização no DF	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	
Recolher o OLUC em 96% dos postos de combustíveis e outros pontos de comercialização no Distrito Federal	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	
Recolher o OLUC em 100% dos postos de combustíveis e outros pontos de comercialização no DF	Longo Prazo (9 a 20 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (SINDIRREFINO).

Fonte: SERENCO.

4.9.5.3. Programas para Resíduos de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 26.

Quadro 26 - Programas para resíduos de óleos lubrificantes.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Óleo Lubrificante Usado e Contaminado	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Para o planejamento das ações necessárias deverão ser realizadas reuniões entre a SEMA e os representantes do SINDIRREFINO.
Cobertura dos Serviços de Coleta de OLUC	Com foco na ampliação do sistema de logística reversa dos OLUC é desejável promover uma estratégia de universalização do recolhimento de óleos usados no Distrito Federal.

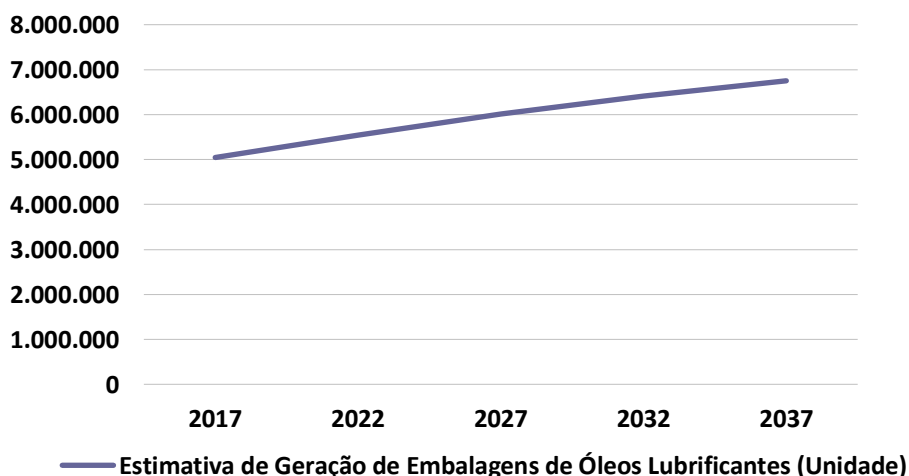
Fonte: SERENCO.

4.9.6. Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes
4.9.6.1. Diagnóstico Situacional

A logística reversa das embalagens de óleo lubrificante compreende as embalagens plásticas de diversos volumes. Além do PEAD, como corpo da embalagem, faz parte da embalagem plástica sua tampa, que é formada pelo polímero sintético polipropileno (PP). As embalagens contaminadas de PET também são objetos da logística reversa, porém, a quantidade recolhida desse material ainda é irrisória.

Segundo a FIESP (2007 apud IPEA, 2012d), são fabricadas aproximadamente 305 milhões de embalagens de óleo lubrificante por ano no Brasil, para distintas finalidades.

Estima-se que cerca de 5 milhões de embalagens de óleos lubrificantes sejam descartados no Distrito Federal somente em 2017. Esse valor pode chegar a 7 milhões de embalagens em 2037.


Figura 35 - Estimativa de geração de embalagens de óleos lubrificantes no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.



4.9.6.2. Objetivos e Metas para Resíduos de Embalagens de Óleos Lubrificantes

O Quadro 27 apresenta as metas para resíduos de embalagens de óleos lubrificantes.

Quadro 27 - Metas do PDGIRS para resíduos de embalagens óleos lubrificantes.

Ações	Prazo
Discutir e renovar assinatura de Termo de Compromisso para a logística reversa de Embalagens de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Ampliar o atendimento para recolhimento de embalagens de óleos lubrificantes nos comércios varejistas como supermercados e oficinas mecânicas	
Realizar a coleta de 50% das embalagens de óleos lubrificantes produzidas no Distrito Federal	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Realizar a coleta de 90% das embalagens de óleos lubrificantes produzidas no Distrito Federal	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	Longo Prazo (9 a 20 anos)
Realizar a coleta de 100% das embalagens de óleos lubrificantes produzidas no Distrito Federal	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF	

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (JOGUE LIMPO)

Fonte: SERENCO.

4.9.6.3. Programas para Resíduos de Embalagens de Óleos Lubrificantes

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 28.

Quadro 28 - Programas para resíduos de embalagens óleos lubrificantes.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Embalagens de Óleos Lubrificantes	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Renovar o Termo de Compromisso firmado com a entidade representativa do setor, visando a revisão das metas previstas e atualização das novas necessidades.
Ampliação da Cobertura dos Serviços	O Termo de Compromisso deve prever a expansão do atendimento para toda a cadeia de distribuição de embalagens de óleos lubrificantes. Desta forma, o Jogue Limpo terá que realizar coleta também em supermercados e oficinas mecânicas de todas as Regiões Administrativas.

Fonte: SERENCO.

4.9.7. Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista

4.9.7.1. Diagnóstico Situacional

As lâmpadas fluorescentes tubulares e compactas, sódio, vapor metálico e outras, são objetos da logística reversa e representam 361 milhões de unidades consumidas no ano de 2014, ou seja, equivalente a 59% do total consumido no país.

De acordo com o IBGE (2014) a população no ano de referência era de 202.768.562 habitantes, portanto, com base nos dados apresentados estima-se que cada brasileiro consumiu em média 3,04 lâmpadas no ano de 2014, deste total, 1,78 lâmpadas/hab. passíveis de logística reversa.

Estima-se que cerca de 5 milhões de lâmpadas passíveis de logística reversa serão descartadas no Distrito Federal somente no ano de 2017 e esse valor pode chegar a 7 milhões em 20 anos.

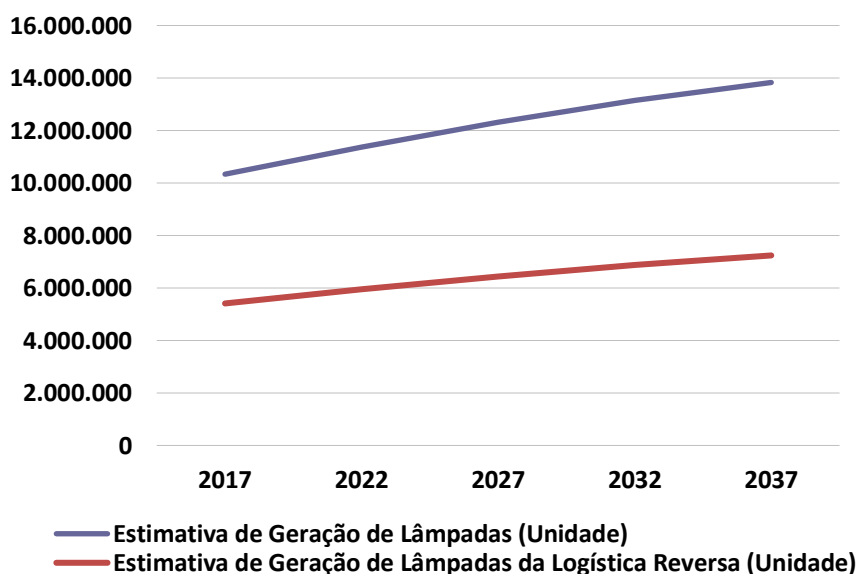


Figura 36 - Estimativa de geração de lâmpadas totais e lâmpadas da logística reversa no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

4.9.7.2. Objetivos e Metas para Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista

O Quadro 29 apresenta as metas para lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.

Quadro 29 - Metas do PDGIRS para Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de lâmpadas	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Implantar 65 pontos de entrega de lâmpadas (sendo que deste total, 50 pontos estão previstos no Acordo Setorial) em locais de distribuição e comercialização do Distrito Federal.	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Implantar 20 pontos de entrega de lâmpadas em locais de distribuição e comercialização no Distrito Federal	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	



Ações	Prazo
Implantar 15 pontos de entrega de lâmpadas em locais de distribuição e comercialização no Distrito Federal	Longo Prazo (9 a 20 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (RECICLUS)

Fonte: SERENCO.

4.9.7.3. Programas para Resíduos de Embalagens de Óleos Lubrificante

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 30.

Quadro 30 - Programas para Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Lâmpadas	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Para viabilizar a implantação da logística reversa para lâmpadas, em conformidade com o estabelecido pela PNRS e Acordo Setorial, define-se para o Distrito Federal o firmamento de Termo de Compromisso entre a SEMA e as entidades representativas deste setor específico
Ampliação da Infraestrutura	Conforme o diagnóstico do PDGIRS não há pontos exclusivos para recebimento de lâmpadas em estabelecimentos comerciais. O Acordo Setorial vigente prevê que sejam implantados 50 pontos ainda em 2017

Fonte: SERENCO.

4.9.8. Produtos eletroeletrônicos e seus componentes

4.9.8.1. Diagnóstico Situacional

De acordo com as diretrizes da PNRS todo o processo de coleta, transporte e destino final dos resíduos devem ser realizados pelos segmentos responsáveis, ou seja, produtor, importador, distribuidor e comerciante. Porém, ainda não há um sistema de logística reversa de eletroeletrônicos implantado e ofertado aos consumidores no Distrito Federal.

Não estão disponíveis dados sobre a geração dos resíduos eletroeletrônicos especificamente para o Distrito Federal, considerando inclusive, o fato que estes equipamentos serão considerados resíduos quando esgotadas todas as possibilidades de reuso ou atualização, e sejam descartados pelos usuários.

No Brasil são descartados cerca de 2,6 kg por ano de resíduos eletroeletrônicos por habitante.

Estima-se que cerca de 8 milhões de toneladas de resíduos eletroeletrônicos serão descartados no Distrito Federal somente no ano de 2017, podendo esse valor chegar a 10,5 milhões de toneladas no ano de 2037.

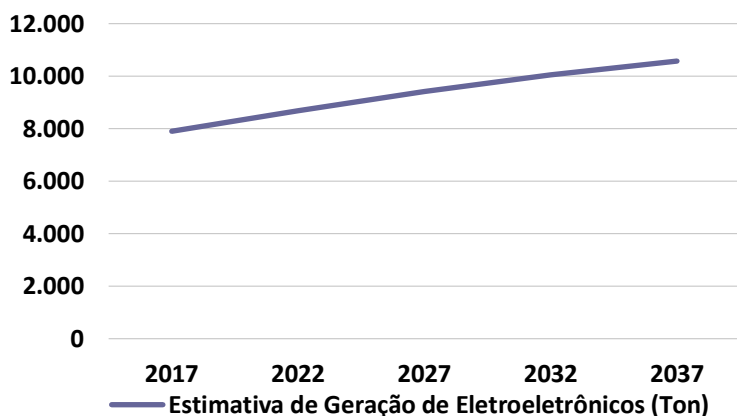


Figura 37 - Estimativa de geração (t) de Eletroeletrônicos no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

4.9.8.2. Objetivos e Metas para Produtos eletroeletrônicos e seus componentes

O Quadro 31 apresenta as metas para produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Quadro 31 - Metas do PDGIRS para Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de eletroeletrônicos	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Implantar 40 pontos de recebimento de eletroeletrônicos em locais de distribuição e comercialização no Distrito Federal	
Promover às organizações de catadores treinamento e capacitação no processo de valorização dos resíduos eletroeletrônicos	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	Médio Prazo (5 a 8 anos)
	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor.

Fonte: SERENCO.

4.9.8.3. Programas para Produtos eletroeletrônicos e seus componentes

Para atendimento das metas propostas, preveu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 32.

Quadro 32 - Programas para Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Eletroeletrônicos	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	Para a definição de ações e metas estabelecidas no Termo de Compromisso, deverão ser realizadas reuniões entre a SEMA e os representantes das principais indústrias de eletroeletrônicos



Programa de Gerenciamento de Resíduos Eletroeletrônicos

Inclusão dos Catadores na Coleta e Segregação dos Resíduos Eletroeletrônicos	A implementação de um sistema de logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos traz a oportunidade de se estabelecer condições para promover a inclusão das cooperativas/associações de catadores
--	---

Fonte: SERENCO.

4.9.9. Embalagens em geral

4.9.9.1. Diagnóstico Situacional

O estudo de caracterização gravimétrica elaborado pela SERENCO permitiu a identificação da presença de embalagens nos resíduos sólidos gerados no Distrito Federal

Para fins de projeção, identificou-se um percentual de 21,75% de embalagens sobre o total dos resíduos coletados, sendo estimada a geração de 180.000 toneladas de resíduos de embalagens sujeitos a logística reversa.

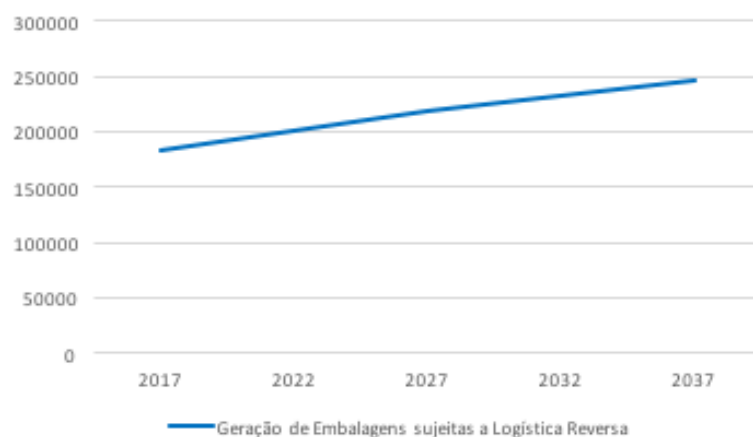


Figura 38 - Estimativa de geração (t) de embalagens no Distrito Federal.

Fonte: SERENCO.

4.9.9.2. Objetivos e Metas para Embalagens em geral

O Quadro 33 apresenta as metas para embalagens em geral.

Quadro 33 - Metas do PDGIRS para Embalagens em geral.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de embalagens	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Implantação pela COALIZÃO, de 60 PEVs (LEVs) - (33 pontos já estão previstos no acordo setorial).	
Participar, efetivamente, dos custos com o manejo de resíduos de embalagens em geral, em parceria com o GDF	
Ampliação da inclusão dos catadores na logística reversa de embalagens em geral, através da coleta e segregação desse produto	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Ações	Prazo
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	Médio Prazo (5 a 8 anos)
	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor (COALIZAÇÃO).

Fonte: SERENCO.

4.9.9.3. Programas para Embalagens em geral

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 34.

Quadro 34 - Programas para Embalagens em geral.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Embalagens em Geral	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	SEMA deverá se reunir com a Coalizão, intervenientes anuentes e órgãos públicos, a fim de realizar reuniões para avaliação e implementação de medidas de suporte que contribuam para a melhoria e ampliação do sistema. Os custos que incidirão sobre o manejo dos resíduos serão exclusivamente das entidades setoriais envolvidas.
Ampliar a Inclusão dos Catadores na Coleta e Segregação dos Resíduos de Embalagens em Geral	Deverá haver incentivo, por parte dos fabricantes, importadores de produtos comercializados em embalagens para o fortalecimento do Programa Reviravolta, implementado pela Associação Nacional de Catadores (ANCAT). A contratação progressiva de organização de catadores contratadas para a execução da coleta seletiva, segregação, triagem e comercialização apresenta-se como condição fundamental para uma maior participação da categoria de catadores

Fonte: SERENCO.

4.9.10. Medicamentos

4.9.10.1. Diagnóstico Situacional

Os medicamentos vencidos são um tipo de resíduo que apresentam um risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente, já que seus resíduos possuem alguns componentes químicos resistentes, que podem contaminar o solo e a água. Além disso, há o risco direto à saúde de pessoas que possam reutilizá-los por acidente ou mesmo intencionalmente.

A logística reversa de medicamentos visa soluções sustentáveis e duradouras para combater o grave problema do descarte inadequado de medicamentos.

Dados da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial ABDI (2013) referente à publicação “Logística Reversa de Medicamentos”, apontam que a geração per capita de medicamentos na região Centro Oeste do país é de 0,030 kg/hab.ano.

Estima-se que no ano de 2017 sejam descartadas cerca de 90 toneladas de resíduos de medicamentos no território do Distrito Federal e no ano de 2037 a quantidade descartada pode ultrapassar 120 toneladas.

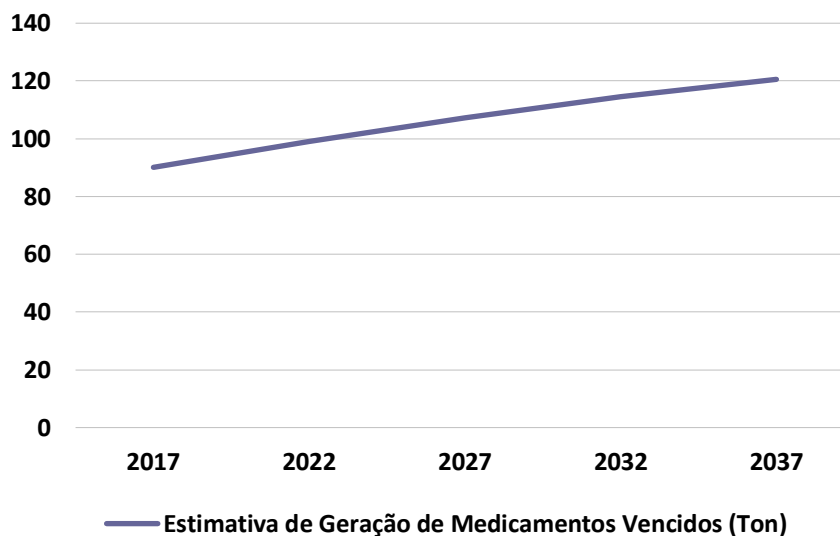


Figura 39 - Estimativa de geração (t) de resíduos de medicamentos no Distrito Federal.
Fonte: SERENCO.

4.9.10.2. *Objetivos e Metas para Resíduos de Medicamentos*

O Quadro 35 apresenta as metas para resíduos de medicamentos.

Quadro 35 - Metas do PDGIRS para Resíduos de Medicamentos.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de medicamento	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Implantar 40 pontos de recebimento de medicamentos vencidos ou em desuso em redes de farmácias, drogarias, hospitais e demais unidades de saúde, públicos ou privados	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	Médio Prazo (5 a 8 anos)
	Longo Prazo (9 a 20 anos)

Obs.: As metas poderão ser alteradas mediante o estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre o órgão ambiental responsável no DF e o representante do setor .

Fonte: SERENCO.

4.9.10.3. *Programas para Resíduos de Medicamentos*

Para atendimento das metas propostas, previu-se a implementação dos seguintes programas descritos no Quadro 36.

Quadro 36 - Programas para Resíduos de Medicamentos.

Programa de Gerenciamento de Resíduos de Medicamentos	
Instrumentos para Implantação e Operacionalização da Logística Reversa	No âmbito do Distrito Federal competirá a SEMA estabelecer Termo de Compromisso com ações específicas para o Distrito Federal e definir metas progressivas, intermediárias e finais para coleta e destinação final desses resíduos. As ações e metas estabelecidas no Termo de Compromisso, terão como base às estabelecidas neste PDGIRS, e para eficácia da implementação do sistema de logística reversa, deverão ser realizadas reuniões entre a SEMA e as entidades representativas do setor
Ampliação da Infraestrutura	O ponto inicial da coleta dos medicamentos vencidos ou em desuso deve ser as redes de farmácias, drogarias, hospitais e demais unidades de saúde, públicos ou privados, onde deverão ser disponibilizados recipientes para que a população realize o descarte de medicamentos inservíveis

Fonte: SERENCO.

4.10. IMPACTOS SÓCIOS AMBIENTAIS

A avaliação de impactos ambientais no âmbito da gestão dos resíduos sólidos tem como ponto focal os causados pela disposição inadequada de resíduos em locais desprovidos das condições técnicas para esta finalidade.

Estes locais caracterizam “passivos ambientais” que merecem a máxima atenção técnica para sua eliminação, remediação ou minimização dos seus efeitos sobre o meio ambiente.

Notadamente, passivos ambientais relacionados à disposição inadequada de resíduos sólidos, potencializam alterações da qualidade do solo, do ar, e das águas superficiais e subterrâneas, com efeitos sobre o ambiente natural, fauna e flora, e sobre a saúde pública.

Além disto, os aspectos visuais e estéticos são também afetados com degradação da paisagem urbana e rural, conforme sua ocorrência.

O manejo dos resíduos sólidos no Distrito Federal potencializa uma série de alterações ao ambiente as quais algumas estão bem caracterizadas, pois compreendem empreendimentos ou instalações físicas.

De outra parte, as práticas de disposição inadequada de resíduos em áreas públicas e privadas, reconhecidas localmente como “pontos viciados”, resultam em outro contingente de potenciais impactos. Neste grupo podemos inserir veículos de coleta e transporte, contentores, áreas de armazenamento, entre outros dispositivos relacionados ao manejo de resíduos sólidos.

Para melhor ordenamento das condições identificadas, classificamos os potenciais impactos ambientais em dois grupos distintos: pontuais e difusos.


Com base nesta classificação, estão identificadas no Quadro 37 as potencialidades de impactos ambientais e sua relação com o meio físico e antrópico.




Quadro 37 - Aspectos e Impactos Ambientais no Manejo de Resíduos no Distrito Federal.

Aspectos e Impactos Ambientais	MEIO FÍSICO				MEIO ANTRÓPICO (Social e Econômico)								
	Alteração da qualidade da água subterrânea	Alteração da qualidade da água superficial	Alteração da qualidade do ar	Alteração da qualidade do solo	Geração de Poeira	Geração de emissões atmosféricas	Proliferação de Vetores transmissores de doenças	Geração de Ruído	Geração de Odor	Intensificação do tráfego em vias públicas	Geração de Emprego e renda	Uso de matérias primas naturais (solo de cobertura)	Valorização Imobiliária
Acondicionamento	Red	Red	Red	Red			Red		Red	Red	Blue		Blue
Armazenamento	Red	Red	Red	Red			Red		Red	Red	Blue		Blue
Coleta, Transporte e Transbordo			Red		Red	Red	Red	Red	Red	Red	Blue		Blue
Tratamento e Disposição final adequada	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Blue	Red	
Derramamentos e Vazamentos	Red	Red	Red	Red		Red	Red		Red				
Queima de resíduos			Red	Red		Red			Red				
Disposição final inadequada	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red		Red	Red			Red

Legenda:

 Impactos negativos: Aqueles que alteram condições do meio físico ou antrópico, de forma a afetar negativamente o meio ambiente ou a saúde humana

 Impactos Positivos: Aqueles de alteram as condições do meio-físico ou antrópico de forma a afetar positivamente o meio ambiente ou a saúde humana

Fonte: SERENCO.

4.11. GERAÇÃO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA

O Distrito Federal apresenta características peculiares quanto às atividades econômicas, visto o fato de concentrar predominantemente funções institucionais e administrativas.

Segundo dados da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN), a população economicamente ativa ao final de 2014 era de 1.511 milhões sendo 1.334 milhões ativos e 177 mil desempregados, representando uma taxa de desemprego de 11,7%. Do total de pessoal ativo, 70,16% empregados nas atividades de serviços.

4.12. INCLUSÃO SÓCIO PRODUTIVA DE CATADORES

A inclusão social e produtiva de catadores é componente chave da PNRS.

O marco legal que estabelece a atuação dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis na gestão integrada dos resíduos sólidos surge a partir do Decreto Federal nº 5.940/2006 que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

No Distrito Federal foram identificadas 34 organizações de catadores, entre associações e cooperativas, sendo 23 filiadas na Central das Cooperativas de Materiais Recicláveis do Distrito Federal (CENTCOOP) e 11 na Rede Alternativa. Nestas organizações estão associados um total de 2.707 catadores.

Além disto, um contingente de aproximadamente 1.000 catadores, atua com frequência no Aterro do Jóquei, porém não há dados sobre quantos destes estão filiadas as organizações de catadores.

As ações de manejo de resíduos sólidos previstas para o Distrito Federal destacadas no PDGIRS, apontam para um crescimento de atividades que devem ser prioritariamente ofertadas, aos catadores, conforme previsto na legislação vigente.

4.13. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CONTROLE SOCIAL, PARTICIPAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ÂMBITO DO GOVERNO DO FEDERAL

A educação ambiental compreende eixo indispensável para a sustentabilidade da gestão integrada dos resíduos sólidos, tendo sua obrigatoriedade prevista em requisitos legais federais e distritais.

A participação da população é um dos grandes desafios nos programas de gestão de resíduos do PDGIRS, visto que muitos programas dependem direta e indiretamente da sensibilização e adesão da população em contribuir com as atividades necessárias para as etapas dos programas, a exemplo: separação de resíduos na fonte geradora, acondicionamento adequado e disponibilização de resíduos de coleta seletiva nos dias e horários pré-determinados.

Ademais, a própria população reconhece que deve haver um fortalecimento desta ferramenta, tanto que na consolidação do diagnóstico, durante as oficinas técnicas, pré-audiências e audiências públicas o tema foi constantemente abordado, visto como uma estratégia a ser adotada para o atendimento dos objetivos propostos no PDGIRS.

Embora se tenha uma proposta efetiva de um Programa de Educação Ambiental voltado para os resíduos sólidos elaborado pelo Grupo Técnico de Assessoramento (GTEA), observa-se que o planejamento executado, em 2014, previa ações para o período de 2015 a 2018, portanto 4 anos.

Considerando-se que este programa já incluso em parte aos recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento) BID, conforme programa Brasília Sustentável II, propõe a sua manutenção em seu formato original.

Entretanto, no entendimento de que as ações de educação ambiental devam ser permanentes, e a fim de evitar que após a finalização dos trabalhos as atividades fiquem paralisadas a exemplo de tantas outras iniciativas verificadas no Brasil, propõe-se a estruturação de um programa permanente de educação ambiental, informal e com foco nas ações de comunicação, mobilização e sensibilização da sociedade.



Assim, ao Programa Educação Ambiental, Controle Social, Participação e Comunicação deverá ser garantida a sua sustentabilidade econômica a partir da provisão de despesas no âmbito do PPA - Plano Plurianual do SLU, inclusas no planejamento das atividades de manejo de resíduos, na forma de rubrica específica, denominada "Fundo de Educação Ambiental, Mobilização e Comunicação Social".

Consideramos que todo o DF deverá investir em educação ambiental, seja de forma pontual, através de sensibilização, ou difusa, utilizando diversos multiplicadores como atores sociais, do meio formal e informal, além da utilização de meios para divulgação em massa, com vistas a melhorar em termos quantitativos e qualitativos os materiais recicláveis gerados no DF.

A seguir, são sugeridas estratégias para o programa de Educação Ambiental, Controle Social, Participação e Comunicação:

- Divulgação da coleta seletiva, com atuação massiva no âmbito da educação formal e não formal. Com divulgação através de mídias digitais, websites oficiais, folders, canais de comunicação. CIEA/DF e GT-EA auxiliarão na interlocução e divulgação do programa;
- Mapeamento dos atores e instituições com atuação na educação ambiental: Associações e/ou cooperativas, ONG's, instituições públicas;
- Incentivo e implantação de feiras sustentáveis, com incentivo a minimização de resíduos e a compostagem dos resíduos orgânicos gerados nas feiras livres;
- Capacitação de professores para implantação de manejo diferenciado de resíduos nas unidades públicas educacionais, com incentivo a reutilização, reciclagem, combate ao desperdício, com campanhas, concursos, exposição com foco no reuso e compostagem caseira, com uso de composteiras e minhocários;
- Incentivo à compostagem caseira em condomínios;
- Ampliar e incentivar a educação ambiental não formal já desenvolvida por instituições não governamentais, associação e/ou cooperativa de catadores e atores locais;
- Criar selo e/ou outra forma de reconhecimento para unidades públicas educacionais que praticam a reutilização, reciclagem e práticas adequadas de manejo de resíduos sólidos, criando um ranking daquelas com melhores resultados;
- Divulgar e estimular ações da Logística Reversa, com capacitação de professores da rede pública, ONG's, associações e/ou cooperativas que atuam com educação e sensibilização ambiental, sobre a gestão de resíduos da logística reversa;
- Promover o incentivo para o treinamento e manejo de cooperativas e/ou associações de catadores para o manejo adequado de resíduos eletroeletrônicos;
- Articulação com unidades gestoras para implementação e financiamento de programa de ampla divulgação das unidades de recebimento de resíduos da logística reversa;
- Capacitar membros de cooperativas e associações de catadores, lideranças comunitárias, representantes de movimentos sociais, professores, agentes comunitários de saúde, bem como demais interessados a tornarem-se multiplicadores de educação ambiental voltada a resíduos sólidos em escolas, parques e espaços públicos;
- Divulgar e manter canais de comunicação, como páginas de internet atualizadas com informações quanto ao manejo dos resíduos, formas de participação do cidadão, locais para descarte de resíduos especiais e resíduos sujeitos a logística reversa;
- Articular a divulgação e indicação geográfica dos PEVs, ATTRs e demais locais para descarte de resíduos, incluindo os locais para descarte de resíduos de logística reversa;
- Articular a discussão sobre o uso de embalagens de vidro no DF, promovendo a sensibilização sobre seu descarte;
- Divulgar e incentivar o uso de PEVs, com campanhas de conscientização para sensibilização da população;
- Incentivar a gestão de resíduos em obras públicas, com incentivo a reciclagem e uso de agregados recicláveis estabelecidos em condicionantes do licenciamento;

-
- Incentivar e promover parcerias com universidades e outras instituições de ensino, com inserção do assunto nos debates e palestras relacionados ao tema;
 - Incentivar campanha de sensibilização da sociedade quanto a valorização de espaços públicos com base no conceito da “teoria das janelas quebradas” de Wilson e Kelling, a qual tem demonstrado em muitos países resultados surpreendentes. De forma geral o conceito é bastante simples, porém muito eficiente. Os locais públicos quando mantidos limpos e organizados são mais facilmente preservados. De forma geral, a depredação dos próprios públicos é acelerada quando estes apresentam-se em condições de abandono. Vegetação sem corte, muros pichados, lixeiras quebradas, entre outros equipamentos públicos danificados são motivadores para a transformação dos espaços públicos em áreas degradadas.



5. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES PROGRAMADAS

A elaboração do PDGIRS não possui apenas o objetivo de atender aos dispositivos legais norteadores do setor, mas também dotar o DF de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a gestão dos resíduos sólidos, através de metas definidas em um processo participativo.

Para isso, além de sua elaboração, a execução do PDGIRS deve contar com o monitoramento sistemático pelos agentes governamentais responsáveis pela sua condução e pelos organismos sociais, objetivando acompanhar a realização dos seus programas e ações e avaliar o cumprimento dos seus objetivos e metas, sendo esse o objetivo dos mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.

Podemos entender avaliação como sendo a prática de atribuir valor a ações. No caso dos projetos, programas e políticas do governo, significa uma atividade cujo objetivo é de maximizar a eficácia dos programas na obtenção dos seus fins e a eficiência na alocação de recursos para a consecução dos mesmos (ENAP, 2007).

Para que a avaliação seja efetivada, são necessárias minimamente as seguintes etapas:

- I. Estabelecimento de padrões ou critérios relacionados ao desempenho do elemento avaliado;
- II. Análise do desempenho em função dos padrões e dos critérios estabelecidos;
- III. Diagnóstico do elemento avaliado;
- IV. Aplicação de medidas para corrigir o desvio entre o desempenho atual e o desempenho esperado.

Relativamente à avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade na gestão dos resíduos sólidos à população, os indicadores são importantes para a análise custo-benefício dos mesmos, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da população, da preservação ambiental e da Saúde Pública pelo Desenvolvimento Sustentável.

Assim, o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do PDGIRS levarão em conta a utilização de indicadores, os quais são apresentados de forma resumida neste item.

Além dos indicadores a seguir destacados deverão ser efetuados registros de dados operacionais e de desempenho financeiro dos serviços a fim de permitir a geração dos indicadores definidos pelo Sistema Nacional de Informações de Saneamento, instituído pelo art. 53 da Lei nº 11.445.

Os resultados dos indicadores, quando possível, serão classificados por escala de cores, atreladas a valores ou a faixas de valores. As cores podem representar mais do que valores de dimensões e podem ser utilizadas para transmitir uma mensagem ao receptor que complemente a compreensão sobre as informações apresentadas.

Este método permite, com bastante simplicidade, compreender o resultado da avaliação dos serviços, mesmo que o interlocutor tenha conhecimentos limitados sobre o setor de saneamento.

A escala irá facilitar a interpretação da população, mas não existe um padrão de criação e elas podem ser ajustadas de acordo com cada indicador. Para a análise dos indicadores apontados pelo PDGIRS e para outros que porventura sejam criados, será seguido como diretriz a seguinte escala e interpretação, em consonância com as cores da classificação dos resultados, descrito na página 34 do Anexo I da Resolução ADASA nº. 08/2016:

RUIM - Fora do esperado - Resultado péssimo - Resultado inadequado	MEDIANO - Que requerem atenção - Não atende as expectativas	BOM - Dentro do esperado - Resultados satisfatórios	EXCELENTE - Resultado ideal - Resultado ótimo - Superam ou igualam a meta
--	--	--	---

Figura 40 - Diretriz para apresentação de resultados.

Fonte: SERENCO, com níveis e classificações baseados em ADASA, 2016.

Quando não for possível utilizar esta metodologia, os resultados serão apresentados em classificações quantitativas.

5.1. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS INDICADORES TÉCNICOS, OPERACIONAIS E FINANCEIROS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

5.1.1. Resíduos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A organização sistemática de informações permitirá o acompanhamento de seus resultados e medir os avanços em um intervalo de tempo específico. Estes resultados deverão observar os critérios de universalidade, integralidade no atendimento de eficiência, articulação com as novas políticas de inclusão e desenvolvimento e adoção de novas tecnologias, seguindo os princípios e diretrizes da Lei nº 12.305/2010.

Para melhor ordenamento, os indicadores serão apresentados seguindo os seguintes critérios:

- Classificação por tipo de Indicador
 - Indicadores quantitativos;
 - Indicadores qualitativos.
- Classificação do Grupo de Resíduos:
 - Resíduos de Responsabilidade Pública;
 - Resíduos Especiais;
 - Resíduos Sujeitos a Logística reversa.

Alguns indicadores apresentados são apropriados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), visando a comparação com a série histórica correspondente, e o acompanhamento da evolução da prestação dos serviços em comparação com municípios de porte semelhante.

5.1.2. Indicadores Quantitativos para Resíduos de Responsabilidade Pública

5.1.2.1. Resíduos de Responsabilidade Pública

Neste tópico são apresentados os indicadores quantitativos e qualitativos aplicados aos resíduos de responsabilidade pública, considerando-se os resíduos domiciliares e os resíduos de limpeza urbana.

5.1.2.1.1. Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana (ISLU)

Recentemente (2016), foi recomendado pela Associação Brasileira de Limpeza Pública, a instituição do Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana (ISLU) que mede a aderência da gestão de uma determinada cidade às premissas da PNRS. Varia de 0 (zero) a 1 (um). Quanto mais próximo de 1 (um), maior será a aderência do município à PNRS.

O trabalho foi realizado em conjunto pelas seguintes empresas:

- ABLP - Associação Brasileira de Limpeza Pública;
- SELUR - Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana;
- PwC Brasil - PricewaterhouseCooper.

O ISLU é composto por quatro dimensões resultantes de cálculos de variáveis do município ou neste caso do Distrito Federal:

- Engajamento do Distrito Federal (E):

Compreende a determinação da cobertura dos serviços no âmbito do Distrito Federal, definida pela expressão (Tabela 5):



Tabela 5 - Porcentagem da população atendida pelos serviços de limpeza urbana.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{População total atendida declarada (hab.)}}{\text{População total do Distrito Federal (hab.)}}$	habitantes

Fonte: ISLU, 2016.

A base de dados utilizada para o cálculo deste índice para o ano de 2015 foi o SNIS: População Total (POP_TOTAL) e população total atendida declarada (Co165).

Para a determinação dos valores futuros, deverá utilizar-se como fonte de informações para a População Total (POP_TOTAL) os dados publicados pelo IBGE, disponíveis no seu website. Já a população total atendida declarada, compreende valor calculado pelo prestador dos serviços, no caso o SLU, com base no índice de atendimento das atividades de coleta domiciliar.

➤ Sustentabilidade Financeira (S):

Objetiva a identificação das condições de sustentabilidade dos serviços sob o ponto de vista financeiro, a partir da análise da arrecadação específica pela Taxa de Limpeza Pública. (Tabela 6).

Tabela 6 - Arrecadação específica sobre a despesa orçamentária.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Arrecadação específica (R\$) – Despesa com SLU (R\$)}}{\text{Despesa total do Distrito Federal (R\$)}}$	R\$

Fonte: ISLU, 2016.

A base de dados para o cálculo deste índice para o ano de 2015 foi o SNIS: Arrecadação específica (FN222) e Despesas com os Serviços (FN220). As despesas totais do Distrito Federal foram aquelas registradas no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), base do Tesouro Nacional.

Para a determinação dos valores futuros, deverá utilizar-se como fonte de informações aquelas disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Fazenda do Distrito Federal, a partir do Sistema Integrado de Gestão Governamental (SIGO).

➤ Recuperação dos materiais recicláveis coletados (R):

Este item tem por objetivo demonstrar a eficiência dos serviços de coleta seletiva e respectivamente as condições de recuperação de materiais recicláveis, dada pela seguinte expressão (Tabela 7):

Tabela 7 - Recuperação de materiais recicláveis coletados.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Material recuperado exceto orgânico e rejeito (t)}}{\text{Quantidade total de resíduos coletados (t)}}$	toneladas

Fonte: ISLU, 2016.

A base de dados para o cálculo do ISLU para o ano de 2015 foi o SNIS: Material recuperado, exceto material orgânico e rejeito (Cs009) e “quantidade total de resíduos coletados” (Co119).

Para a determinação dos valores futuros, deverá utilizar-se como fonte de informações para dados do prestador dos serviços, no caso o SLU.

- Destinação incorreta sobre a população atendida pelos serviços (I):

Este item tem por finalidade apontar as ocorrências de disposição final inadequada dos resíduos, condição que caracteriza impactos ambientais decorrentes dos serviços, conforme a expressão (Tabela 8):

Tabela 8 - Destinação incorreta sobre a população atendida pelos serviços.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Total de resíduos recebidos na UP destinação incorreta (t)}}{\text{População total atendida declarada (hab.)}}$	t/hab

Fonte: ISLU, 2016.

A base de dados para o cálculo deste índice para o ano de 2015 foi o SNIS: Quantidade total de resíduos recebidos na Unidade de Processamento - UP (Up007) e população total atendida declarada (Co164).

Para a determinação dos valores futuros, deverá utilizar-se como fonte de informações para dados do prestador dos serviços, no caso o SLU.

Conforme a metodologia, o cálculo do ISLU admite pesos diferenciados conforme a expressão:

$$\text{ISLU} = 0,33284 * E + 0,22421 * S + 0,22215 * R + 0,22080 * I, \text{ onde:}$$

- $E = 0,29213 * \text{Ind1} + 0,70787 * \text{Ind2}$
- $S = 6,90819 * \text{Ind3} + 1$
- $R = \text{Ind4}$
- $I = 1,11810 * \text{Ind5} + 1$

Sendo:

- Ind1 o indicador “porcentagem de população atendida pelos serviços de limpeza urbana”;
- Ind2 o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM, é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda.

A última publicação pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, foi em 2010, cujo valor obtido para o Distrito Federal foi de 0,8240, lembrando que o IDHM varia entre os valores 0 e 1, e que quanto mais próximo de 1, melhores são as condições de desenvolvimento humano. Até que sejam publicados novos valores de IDHM, a determinação futura do ISLU deverá utilizar os valores determinados em 2010.

- Ind3 o indicador “arrecadação específica sobre despesa orçamentária”;
- Ind4 = indicador “recuperação de materiais recicláveis coletados” e,
- Ind5 = indicador “destinação incorreta sobre a população atendida pelos serviços”.

Para a valoração do ISLU adota-se uma escala de classificação conforme destacado no Quadro 38.

Quadro 38 - Determinação e valoração do ISLU.

Determinação do indicador ISLU	
Aplicação da metodologia de cálculo	
Valoração do resultado	
Abaixo de 0,499	Categoria E
Entre 0,500 de 0,599	Categoria D
Entre 0,600 e 0,699	Categoria C
Entre 0,700 e 0,799	Categoria B
Acima de 0,800	Categoria A

Fonte: SERENCO.



Com base nas projeções previstas para o PDGIRS, a Tabela 9 apresenta as metas do ISLU para o Distrito Federal.

Tabela 9 - Metas para o Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana - Distrito Federal - ISLU.

Ano		Ind1	Ind2	Ind3	Ind4	Ind5	ISLU	Categoria
2015		0,98	0,824	0,940	0,025	1	0,726	B
2016(*)		0,98	0,824	0,94	0,025	1	0,726	B
2017(**)	0	0,98	0,824	0,94	0,025	1	0,726	B
2018	1	0,98	0,824	0,94	0,090	1	0,742	B
2019	2	0,982	0,824	0,94	0,120	1	0,749	B
2020	3	0,984	0,824	0,94	0,130	1	0,752	B
2021	4	0,986	0,824	0,94	0,150	1	0,756	B
2022	5	0,988	0,824	0,94	0,160	1	0,759	B
2023	6	0,99	0,824	1	0,180	1	0,777	B
2024	7	0,992	0,824	1	0,190	1	0,780	B
2025	8	0,994	0,824	1	0,200	1	0,782	B
2026	9	0,996	0,824	1	0,205	1	0,784	B
2027	10	0,998	0,824	1	0,210	1	0,785	B
2028	11	1	0,824	1	0,220	1	0,787	B
2029	12	1	0,824	1	0,230	1	0,789	B
2030	13	1	0,824	1	0,240	1	0,792	B
2031	14	1	0,824	1	0,250	1	0,794	B
2032	15	1	0,824	1	0,255	1	0,795	B
2033	16	1	0,824	1	0,260	1	0,796	B
2034	17	1	0,824	1	0,265	1	0,797	B
2035	18	1	0,824	1	0,270	1	0,798	B
2036	19	1	0,824	1	0,275	1	0,799	B
2037	20	1	0,824	1	0,280	1	0,801	A

(*) Dados econômicos não disponíveis. Mantidos os valores de 2015.

(**) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso). Mantido os dados de 2015.

Fonte: SERENCO.

5.1.2.1.2. Indicadores de desempenho

Além do Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana (ISLU), outros indicadores são apresentados para auxiliar o Distrito Federal em avaliar o desempenho e o atendimento dos programas e metas propostos para o PDGIRS, destacados nos produtos 03 e 04, de forma a proporcionar a análise e o acompanhamento de seus resultados.

➤ **Indicador de redução per capita na geração de resíduos sólidos domiciliares**

Este indicador proporciona a verificação da redução per capita da geração de resíduos domiciliares a partir das ações previstas no programa de minimização de resíduos bem como decorrente dos resultados da educação ambiental e mobilização social previstas para o Distrito Federal.

Para a valoração do indicador de redução per capita da geração de resíduos sólidos adotou-se a escala conforme o Quadro 39.

Quadro 39 - Indicador de redução per capita na geração de RDO.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Geração de RDO}}{\text{Projeção de geração de RDO}} \times 100$ <p>onde a Geração de RDO é</p> $\frac{\text{Quantidade total de RDO coletada}}{\text{Índice de cobertura dos serviços de coleta domiciliar}}$ <p>e a Projeção de geração de RDO é</p> $\text{Geração per capita de RDO} \times \text{População total do DF}$ <p>Quantidade total de RDO coletada, índice de cobertura dos serviços de coleta domiciliar e geração per capita de RDO - Fonte SLU. População total do DF - Fonte IBGE.</p>	<p>percentual</p> <p>ton/ano</p> <p>ton/ano</p>
Determinação do indicador	
Entre 0 e 0,49%	RUIM
Entre 0,5 e 4,99%	MEDIANO
Entre 5 e 7,99%	BOM
Maior ou igual a 8%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Conforme projeções de redução admitidas no EVTE-RDO, as metas de redução na geração de resíduos apresentam-se destacadas na Tabela 10.

Tabela 10 - Metas de redução per capita da geração de resíduos sólidos domiciliares para o Distrito Federal.

Ano		Fator de redução per capita (%)
1	2018	0
2	2019	0
3	2020	0
4	2021	0
5	2022	0,5
6	2023	1,0
7	2024	1,5
8	2025	2,0
9	2026	2,5
10	2027	3,0
11	2028	3,5
12	2029	4,0
13	2030	4,5
14	2031	5,0
15	2032	5,5
16	2033	6,0
17	2034	6,5
18	2035	7,0
19	2036	7,5
20	2037	8,0

Fonte: ADASA, 2017.



➤ **Indicador de cobertura dos serviços de coleta convencional**

Este indicador proporciona a verificação da eficiência da coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares no Distrito Federal, calculado conforme previsto no SNIS, indicador IN015 (Quadro 40).

Quadro 40 - Indicador de cobertura por serviço de coleta convencional.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{População declarada atendida pela coleta convencional}}{\text{População Total do DF}} \times 100$ <i>População atendida declarada - Fonte SLU</i> <i>População total do DF - Fonte IBGE.</i>	percentual
Valoração do resultado	
Abaixo de 97,5%	RUIM
Entre 97,5 e 98%	MEDIANO
Entre 98,1 e 99,5%	BOM
Acima de 99,5%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Conforme projeções admitidas no EVTE-RDO, as metas de cobertura dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares apresentam-se destacadas na Tabela 11.

Tabela 11 - Metas de atendimento dos serviços de coleta domiciliar para o Distrito Federal.

Ano	Indicador de acompanhamento de cobertura dos serviços (%)
2016	98,0
0 2017	ND(*)
1 2018	98,0
2 2019	98,2
3 2020	98,4
4 2021	98,6
5 2022	98,8
6 2023	99,0
7 2024	99,2
8 2025	99,4
9 2026	99,6
10 2027	99,8
11 2028	100
12 2029	100
13 2030	100
14 2031	100
15 2032	100
16 2033	100
17 2034	100
18 2035	100
19 2036	100
20 2037	100

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de eficiência dos serviços de coleta seletiva**

Este indicador proporciona a verificação da eficiência da coleta seletiva de materiais recicláveis sobre o total de resíduos domiciliares coletados no Distrito Federal, calculado conforme previsto no SNIS, indicador IN053 (Quadro 41).

Quadro 41 - Indicador da relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO (IN053).

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de resíduos coletados pela coleta seletiva}}{\text{Quantidade de RDO coletados}} \times 100$ <p>onde a quantidade de RDO coletados é</p> $\text{Quantidade de resíduos coletados pela coleta convencional} + \text{Quantidade de resíduos coletados pela seletiva}$	<p><i>percentual</i></p> <p><i>ton/ano</i></p>
<p><i>Quantidade de resíduos coletados nos serviços de coleta convencional e nos serviços de coleta seletiva - Fonte SLU.</i></p>	
Determinação do indicador	
Aplicação da metodologia de cálculo	
Valoração do resultado	
Abaixo de 6,3%	RUIM
Entre 6,3 e 15,0%	MEDIANO
Entre 15,1 e 25%	BOM
Acima de 25 %	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Conforme projeções admitidas no EVTE-RDO, as metas de atendimento dos serviços de coleta seletiva apresentam-se destacadas na Tabela 12.

Tabela 12 - Metas para a coleta seletiva para o Distrito Federal.

Ano	Relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO (%)
2016	6,3
2017	ND (*)
2018	9,0
2019	12,0
2020	13,0
2021	15,0
2022	16,0
2023	18,0
2024	19,0
2025	20,0
2026	20,5
2027	21,0
2028	22,0
2029	23,0
2030	24,0
2031	25,0
2032	25,5
2033	26,0
2034	26,5
2035	27,0



Ano		Relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO (%)
19	2036	27,5
20	2037	28,0

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso**

Este indicador proporciona a verificação da infraestrutura disponibilizada a partir da instalação de coletores semienterrados para a coleta de resíduos em locais de difícil acesso no DF.

Quadro 42 - Indicador da infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso.

Forma de cálculo	Unidade
Quantidade de coletores semienterrados instalados	unidades
Quantidade de coletores semienterrados instalados - Fonte SLU.	
Valoração do resultado	
Abaixo de 20 unidades	RUIM
Entre 21 e 60 unidades	MEDIANO
Entre 61 e 79 unidades	BOM
Acima de 79 unidades	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 13 - Metas para a infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso.

Ano		Implantação de contentores semienterrados em áreas de difícil acesso (unidades)
	2016	10
0	2017	48(*)
1	2018	60
2	2019	60
3	2020	60
4	2021	60
5	2022	60
6	2023	66
7	2024	66
8	2025	66
9	2026	66
10	2027	66
11	2028	73
12	2029	73
13	2030	73
14	2031	73
15	2032	73
16	2033	80
17	2034	80
18	2035	80
19	2036	80
20	2037	80

(*) Quantidade informada pelo SLU para 2017.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de infraestrutura de coleta de recicláveis em Locais de Entrega Voluntária (LEVs).**

Este indicador proporciona a verificação da infraestrutura disponibilizada para a coleta de materiais recicláveis através da quantidade de LEVs, cuja meta até o ano 5 é de 250 unidades (Quadro 43).

Quadro 43 - Indicador da infraestrutura de coleta de materiais recicláveis em LEVs.

Forma de cálculo	Unidade
Quantidade de coletores tipo LEVs implantados	<i>unidades</i>
<i>Quantidade de LEVs instalados - Fonte SLU.</i>	
Valoração do resultado	
Abaixo de 50 unidades	RUIM
Entre 50 e 100 unidades	MEDIANO
Entre 101 e 249 unidades	BOM
Igual ou maior que 250 unidades	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 14 - Metas para a infraestrutura de coleta de materiais recicláveis em LEVs.

Ano		Indicador de infraestrutura de coleta (LEVs) (Unidades)
	2016	0
0	2017	0
1	2018	50
2	2019	100
3	2020	150
4	2021	200
5	2022	250
6	2023	Metas a serem definidas a partir dos resultados obtidos
7	2024	
8	2025	
9	2026	
10	2027	
11	2028	
12	2029	
13	2030	
14	2031	
15	2032	
16	2033	
17	2034	
18	2035	
19	2036	
20	2037	

Fonte: SERENCO.



➤ **Indicador de massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos**

Este indicador proporciona a verificação da eficiência da recuperação per capita de massa de materiais recicláveis no Distrito Federal (Indicador SNIS IN032) (Quadro 44).

Quadro 44 - Indicador de recuperação per capita de materiais recicláveis secos (IN032).

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de recicláveis secos recuperados}}{\text{População Total do DF}}$ <p><i>onde a quantidade de recicláveis secos recuperados serão considerados somente aqueles comercializados.</i></p> <p><i>Quantidade de materiais recicláveis secos comercializados - Fonte SLU.</i> <i>População total do DF - Fonte IBGE.</i></p>	$\frac{\text{Kg}}{\text{hab.}} / \text{ano}$
Valoração do resultado	
Abaixo de 7,95 Kg / (hab.ano)	RUIM
Entre 7,95 e 25,0 Kg / (hab.ano)	MEDIANO
Entre 25,1 e 50,0 Kg / (hab.ano)	BOM
Acima de 50,0 Kg / (hab.ano)	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 15 - Meta de recuperação de materiais recicláveis secos para o Distrito Federal.

Ano	Massa per capita recuperada de materiais recicláveis secos Kg / (hab. x ano)
2016	7,96
0 2017	ND (*)
1 2018	13,65
2 2019	20,52
3 2020	24,75
4 2021	31,47
5 2022	36,51
6 2023	44,37
7 2024	46,69
8 2025	49,00
9 2026	50,06
10 2027	51,13
11 2028	53,39
12 2029	55,53
13 2030	57,64
14 2031	59,73
15 2032	60,60
16 2033	61,46
17 2034	62,31
18 2035	63,15
19 2036	63,97
20 2037	64,78

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador da produção per capita de composto orgânico**

Este indicador proporciona a verificação da eficiência da recuperação de massa de materiais orgânicos no DF através da produção per capita de composto orgânico (Quadro 45).

Importante destacar que os incrementos pontuais previstos para os anos 5 e 13 compreendem a reforma das UTMBs existentes e a instalação de uma nova UTMB, respectivamente.

Quadro 45 - Indicador de produção per capita de composto orgânico.

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de composto produzido}}{\text{População Total do DF}}$ <p><i>onde a quantidade de composto produzido, compreende o que foi disponibilizado para comercialização ou doação.</i></p> <p><i>Quantidade de composto orgânico produzido - Fonte SLU. População total do DF - Fonte IBGE.</i></p>	$\frac{\text{Kg}}{\text{hab.}}/\text{ano}$
Valoração do resultado	
Abaixo de 5 Kg / (hab.ano)	RUIM
Entre 5,1 e 20,0 Kg / (hab.ano)	MEDIANO
Entre 20,1 e 40,0 Kg / (hab.ano)	BOM
Acima de 40 Kg / (hab.ano)	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 16 - Meta de Produção per capita de composto orgânico para o Distrito Federal.

Ano	Indicador de produção per capita de composto orgânico Kg / (hab*ano)
2016	12,90
2017	12,90
2018	12,90
2019	12,90
2020	12,90
2021	12,90
2022	23,81
2023	24,36
2024	24,89
2025	25,41
2026	25,92
2027	26,42
2028	41,88
2029	42,64
2030	43,39
2031	44,16
2032	44,92
2033	45,68
2034	46,44
2035	47,20
2036	45,14
2037	45,91

Fonte: SERENCO.



➤ **Indicador de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem**

Este indicador proporciona a verificação da eficiência da conversão dos resíduos domiciliares coletados no Distrito Federal, em materiais recicláveis secos e composto orgânico (Quadro 46).

Quadro 46 - Indicador de valorização de resíduos por reciclagem de matérias secos e compostagem.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de materiais recicláveis secos} + \text{composto orgânico}}{\text{Quantidade de RDO coletados}} \times 100$ <p>onde a quantidade de RDO coletados é</p> $\text{Quantidade de resíduos coletados pela coleta convencional} + \text{Quantidade de resíduos coletados pela seletiva}$ <p>Quantidade de resíduos coletados nos serviços de coleta convencional e nos serviços de coleta seletiva - Fonte SLU. Quantidade de materiais recicláveis secos - Fonte SLU Quantidade de composto orgânico produzido - Fonte SLU.</p>	<p>percentual</p> <p>ton/ano</p>
Valoração do resultado	
Abaixo de 10%	RUIM
Entre 10 e 25%	MEDIANO
Entre 25,1 e 40%	BOM
Acima de 40 %	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 17 - Metas para a valorização de resíduos para o Distrito Federal.

Ano	Composto + reciclável / Total de resíduos coletados (%)
2016	10,50
2017	10,50
2018	10,50
2019	10,92
2020	12,16
2021	14,05
2022	21,71
2023	26,34
2024	27,23
2025	28,16
2026	28,76
2027	29,32
2028	38,90
2029	40,03
2030	41,17
2031	42,33
2032	43,16
2033	43,99
2034	44,84
2035	45,69
2036	46,55
2037	47,42

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de rejeitos na coleta seletiva**

Este Indicador proporciona a verificação da quantidade de rejeitos presente nos materiais coletados pelos serviços da coleta seletiva (Quadro 47).

Quadro 47 - Indicador de geração de rejeitos da coleta seletiva no DF.

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos da triagem da coleta seletiva}}{\text{Quantidade total de resíduos coletados pela coleta seletiva}} \times 100$ <p><i>Quantidade de rejeitos da coleta seletiva e quantidade de resíduos coletados pelos serviços da coleta seletiva - Fonte SLU.</i></p>	<i>percentual</i>
Valoração do resultado	
Acima de 45%	RUIM
Entre 40,1 e 45%	MEDIANO
Entre 35 e 40%	BOM
Menor que 35%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 18 - Meta de redução de rejeitos na coleta seletiva no Distrito Federal.

Ano	Indicador de rejeitos da coleta seletiva (%)
2016	70,00
0 2017	ND(*)
1 2018	60,00
2 2019	60,00
3 2020	55,00
4 2021	50,00
5 2022	45,00
6 2023	40,00
7 2024	35,00
8 2025	35,00
9 2026	35,00
10 2027	35,00
11 2028	35,00
12 2029	35,00
13 2030	35,00
14 2031	35,00
15 2032	35,00
16 2033	35,00
17 2034	35,00
18 2035	35,00
19 2036	35,00
20 2037	35,00

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.



➤ **Indicador de eficiência das organizações de catadores**

Este indicador proporciona a projeção de eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem e comercialização pelas organizações de catadores. (Quadro 48).

A princípio deverá ser calculado o índice global da eficiência para o conjunto das organizações, entretanto, como demonstrado no diagnóstico (produto 2) diversas organizações/associações apresentam infraestrutura distintas, portanto recomenda-se a aplicação individual do indicador a cada organização a fim de possibilitar a comparação das atividades conforme sua infraestrutura disponível para triagem.

Quadro 48 - Indicador de eficiência na triagem e comercialização nas Cooperativas.

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de material comercializado pelas Organizações de Catadores}}{\text{Quantidade de materiais que entra nas instalações de Organizações de Catadores}} \times 100$ <p>Quantidade de material comercializado - Fonte SLU. Quantidade de material que entram nas Instalações das Organizações de Catadores - Fonte SLU. Importante que as Organizações de catadores, disponibilizem os dados e informações das operações individuais.</p>	percentual
Valoração do resultado	
Abaixo de 50%	RUIM
Entre 50,1 e 60%	MEDIANO
Entre 60,1 e 65%	BOM
Acima de 65%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 19 - Meta de eficiência na triagem e comercialização pelas Organizações de Catadores do DF.

Ano	Índice de eficiência de triagem e comercialização (%)
2016	30,00
2017	ND(*)
2018	40,00
2019	45,00
2020	50,00
2021	55,00
2022	60,00
2023	65,00
2024	65,00
2025	65,00
2026	65,00
2027	65,00
2028	65,00
2029	65,00
2030	65,00
2031	65,00
2032	65,00
2033	65,00
2034	65,00
2035	65,00
2036	65,00
2037	65,00

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de eficiência per capita das atividades de triagem de catadores**

Este Indicador provém da projeção de eficiência individual nas atividades de triagem, realizadas nas esteiras em instalações de CTRs e de organizações de catadores. (Quadro 49).

A princípio, o indicador de eficiência per capita das atividades de catadores, deverá ser calculado com dados gerais registrado para o DF a fim de obter um valor médio. Entretanto, recomenda-se também a aplicação individual do indicador para cada organização de catadores, a fim de possibilitar a comparação das atividades em instalações distintas.

Quadro 49 - Indicador de eficiência per capita de triagem.

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de materiais que entra nas instalações de Organizações de Catadores}}{\text{Número de postos de trabalho na esteira de triagem}}$ <p><i>Este indicador deverá ter seus valores anuais convertidos para valores diários, considerando-se os dias úteis no ano em análise.</i></p> <p><i>Quantidade de material que entram nas Instalações das Organizações de Catadores - Fonte SLU.</i></p> <p><i>Número de postos de trabalho na esteira de triagem - Fonte SLU.</i></p> <p><i>Importante que as Organizações de catadores, disponibilizem os dados e informações da sua capacidade instalada de triagem.</i></p>	$\frac{\text{Kg}}{\text{catador}} \cdot \text{xdia}$
Valoração do resultado	
Abaixo de 200 Kg/catador.dia	RUIIM
Entre 200 e 350 Kg/catador.dia	MEDIANO
Entre 350 e 499 Kg/catador.dia	BOM
Acima de 500 Kg/catador.dia	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 20 - Meta de eficiência das operações de triagem em CTRs e instalações de organizações de catadores do DF.

Ano		Indicador de eficiência per capita de triagem (Kg/catador.dia)
0	2017	ND(*)
1	2018	200
2	2019	200
3	2020	250
4	2021	300
5	2022	350
6	2023	365
7	2024	380
8	2025	495
9	2026	410
10	2027	425
11	2028	440
12	2029	455
13	2030	470
14	2031	485
15	2032	500
16	2033	500
17	2034	500



Ano		Indicador de eficiência per capita de triagem (Kg/catador.dia)
18	2035	500
19	2036	500
20	2037	500

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.
Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de disposição final de rejeitos em aterro sanitário.**

Este indicador expressa as metas de redução da disposição final de rejeitos no Distrito Federal, visando uma maior valorização dos resíduos.(Quadro 50).

Quadro 50 - Indicador de disposição final de rejeitos em aterro sanitário.

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos dispostos em aterros sanitários}}{\text{Quantidade de RDO coletados}} \times 100$ <p>onde a quantidade de RDO coletados é</p> <p>Quantidade de resíduos coletados pela coleta convencional + Quantidade de resíduos coletados pela seletiva</p> <p>Quantidade de resíduos coletados nos serviços de coleta convencional e nos serviços de coleta seletiva - Fonte SLU. Quantidade de rejeitos dispostos em aterros sanitários - Fonte SLU e</p>	<p><i>percentual</i></p> <p><i>ton/ano</i></p>
Valoração do resultado	
Acima de 80%	RUÍM
Entre 70,1 e 79,9%	MEDIANO
Entre 53 e 70%	BOM
Abaixo de 53%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 21 - Meta de redução de rejeitos dispostos em aterros sanitários sobre o total de resíduos coletados no Distrito Federal.

Ano	Quantidade de rejeitos dispostos em aterro sanitário / total de resíduos domiciliares coletados (%)
2016	95,71
2017	ND(*)
2018	91,03
2019	89,08
2020	87,84
2021	85,95
2022	78,29
2023	73,66
2024	72,77

Ano		Quantidade de rejeitos dispostos em aterro sanitário / total de resíduos domiciliares coletados (%)
8	2025	71,84
9	2026	71,24
10	2027	70,68
11	2028	61,10
12	2029	59,97
13	2030	58,83
14	2031	57,67
15	2032	56,84
16	2033	56,01
17	2034	55,16
18	2035	54,31
19	2036	53,45
20	2037	52,58

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.
Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de disposição final de rejeitos do DF no ASB e aterros sanitários fora do DF.**

Este Indicador proporciona a verificação da projeção da disposição final de rejeitos gerados no Distrito Federal no ASB e outros aterros sanitários fora do Distrito Federal (Quadro 51).

Quadro 51 - Indicador de disposição final de rejeitos do DF no ASB e aterros sanitários fora do DF.

Fórmula de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos do DF para disposição final}}{\text{Quantidade de rejeitos dispostos no ASB}}$	<i>percentual</i>
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos do DF para disposição final}}{\text{Quantidade de rejeitos dispostos em Aterros sanitários fora do DF}}$	<i>percentual</i>
Quantidade de rejeitos do DF para disposição final - Fonte SLU Quantidade de rejeitos dispostos no ASB - Fonte SLU. Quantidade de rejeitos dispostos em aterros sanitários fora do DF - Fonte SLU	
Determinação do indicador	
Disposição final de rejeitos em locais indevidos	RUIM
Disposição final de rejeitos 100% no ASB	MEDIANO
Disposição final de rejeitos 85% no ASB e 15% em aterros sanitários externos	BOM
Disposição final de rejeitos 60% no ASB e 40% em aterros sanitários externos	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.



Tabela 22 - Metas de disposição final de rejeitos do DF no ASB e aterros sanitários fora do DF.

Ano		Disposição final de rejeitos em Aterro Sanitário no Distrito (ASB) Federal (%)	Disposição final de rejeitos em Aterro Sanitário fora do Distrito Federal (%)
0	2017	30,00(*)	0,00
1	2018	100,00	0,00
2	2019	100,00	0,00
3	2020	100,00	0,00
4	2021	85,00	15,00
5	2022	85,00	15,00
6	2023	60,00	40,00
7	2024	60,00	40,00
8	2025	60,00	40,00
9	2026	60,00	40,00
10	2027	60,00	40,00
11	2028	60,00	40,00
12	2029	60,00	40,00
13	2030	60,00	40,00
14	2031	60,00	40,00
15	2032	60,00	40,00
16	2033	60,00	40,00
17	2034	60,00	40,00
18	2035	60,00	40,00
19	2036	60,00	40,00
20	2037	60,00	40,00

(*) Segundo o SLU em 2017, 70% dos rejeitos são dispostos no Aterro do Jóquei.

Fonte: SERENCO.

➤ **Índice de Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário**

Este indicador expressa as metas de qualidade para a disposição adequada de resíduos e rejeitos em aterros sanitários, cujo resultado provém da aplicação da metodologia definida pela Companhia de Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (CETESB), para o cálculo do IQR.

As informações para o cálculo do IQR deverão ser provenientes e validadas pelo SLU, a partir de verificações de campo e dados operacionais e fornecidos ao órgão de controle e fiscalização responsável por auditar todas as informações fornecidas pelos prestadores de serviços.

Os critérios adotados para a avaliação deverão atender os requisitos dispostos na Tabela 23.

Tabela 23 - Critérios para avaliação de IQR.

Item	Sub-Item	Avaliação	Peso	Pontos
Estrutura de Apoio	1. Portaria, Balança e Vigilância	Sim / Suficiente	2	
		Não / Insuficiente	0	
	2. Isolamento Físico	Sim / Suficiente	2	
		Não / Insuficiente	0	
	3. Isolamento Visual	Sim / Suficiente	2	
		Não / Insuficiente	0	
	4. Acesso à Frente de Descargas	Adequado	3	
		Inadequado	0	
Frente de Trabalho	5. Dimensões da Frente de Trabalho	Adequadas	5	
		Inadequadas	0	
	6. Compactação dos Resíduos	Adequada	5	
		Inadequada	0	
	7. Recobrimento dos Resíduos	Adequado	5	
		Inadequado	0	
Taludes e Bermas	8. Dimensões e Inclinações	Adequadas	4	
		Inadequadas	0	
	9. Cobertura de Terra	Adequada	4	
		Inadequada	0	
	10. Proteção Vegetal	Adequada	3	
		Inadequada	0	
	11. Afloramento de Chorume	Não / Raros	4	
		Sim / Numerosos	0	
Superior Superfície	12. Nivelamento da Superfície	Adequado	5	
		Inadequado	0	
	13. Homogeneidade da Cobertura	Sim	5	
		Não	0	
Estrutura	14. Impermeabilização do Solo	Sim / Adequada (Não Preencher Item 15)	10	
		Não / Inadequada (Preencher Item 15)	0	
	15. Prof. Lençol Freático (P) x Permeabilidade do Solo	$P > 3m, k < 10^{-6}$	4	
		$1 \leq P \leq 3m, K < 10^{-6}$	2	
		Condição Inadequada	0	
	16. Drenagem de Chorume	Sim / Suficiente	4	
		Não / Insuficiente	0	
	17. Tratamento de Chorume	Sim / Adequada	4	
		Não / Inadequada	0	
	18. Drenagem Provisória de Água	Suficiente / Desnecessário	3	
		Não / Insuficiente	0	
	19. Drenagem Definitiva de Águas Pluviais	Suficiente / Desnecessário	4	
		Não / Insuficiente	0	
	20. Drenagem de Gases	Suficiente / Desnecessário	4	
		Não / Insuficiente	0	
	21. Monitoramento de Águas Subterrâneas	Adequado	4	
Inadequado / Insuficiente		1		
Inexistente		0		



Item	Sub-Item	Avaliação	Peso	Pontos
	22. Monitoramento Geotécnico	Adequado / Desnecessário	4	
		Inadequado / Insuficiente	1	
		Inexistente	0	
Subtotal 1			86	
Outras Informações	23. Presença de Catadores	Não	2	
		Sim	0	
	24. Queima de Resíduo	Não	2	
		Sim	0	
	25. Ocorrência de Moscas e Odores	Não	2	
		Sim	0	
	26. Presença de Aves e Animais	Não	2	
		Sim	0	
	27. Recebimento Res. não Autorizados	Não	2	
		Sim	0	
	28. Recebimento de Resíduos Industriais	Sim(Prencher item29)		
		Não (ir p/ item 30)		
29. Estruturas e Procedimentos	Suficiente/Adequado	10		
	Insuficiente/ Inadequado	0		
Subtotal 2.1			10	
Subtotal 2.2			20	
Característica da Área	30. Proximidade de Núcleos Habitacionais	>= 500m	2	
		< 500m	0	
	31. Proximidade de Corpos da Água	>= 200m	2	
		< 200m	0	
	32. Vida Útil da Área	<= 2 anos		
		de 2 a 5 anos		
		> 5 anos		
	33. Licença de Operação	SIM		
		Não/Vencida		
	34. Restrições Legais ao Uso do Solo	Sim		
		Não		
	Subtotal 3			4
Total Máximo (100)		Total Máximo (110)		
Total Máximo 2.1		Total Máximo 2.2		
Sem Recebimento de Resíduos Industriais		Com Recebimento de Resíduos Industriais		
IQR- Soma dos Pontos / 10		IQR Soma dos Pontos/11		
Sem Recebimento de Resíduos Industriais		Com Recebimento de Resíduos Industriais		

Fonte: Cetesb, 2015.

Quadro 52 - Índice de Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário (CETESB).

IQR	Avaliação
0,0 a 8,0	Condições inadequadas
8,1 a 10,0	Condições adequadas

Fonte: Cetesb, 2015.

A partir do ano 1, a meta para o IQR é atingir valor superior ou igual a 8,1.

As informações obtidas no diagnóstico do PDGIRS resultaram em valor de IQR=5,9, para o ano 2016, porém esta análise foi realizada para o Aterro do Jóquei.

Para a análise futura o IQR deverá ser calculado para o Aterro Sanitário de Brasília e outros aterros sanitários fora do Distrito Federal que possam ser utilizados, visto a previsão de encerramento do Aterro do Jóquei.

➤ **Indicador de modernização dos serviços de varrição**

A modernização dos serviços de limpeza pública entre os quais os serviços de varrição, está relacionada a utilização de tecnologias e equipamentos para uma melhor qualidade dos serviços e produtividades. Neste contexto, o PDGIRS previu em suas ações a modernização dos serviços de varrição, os quais tem parcela significativa na conversão dos serviços de varrição manual para varrição mecanizada.

Quadro 53 - Índice de varrição mecanizada sobre o total de vias varridas.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Extensão varrida com varrição mecanizada}}{\text{Extensão total de vias varridas}} \times 100$ <p><i>Extensão total de vias varridas - Fonte SLU.</i> <i>Extensão total de vias com varrição mecanizada - Fonte SLU.</i></p>	<i>percentual</i>
Valoração do resultado	
Abaixo de 5%	RUIM
Entre 5 e 10%	MEDIANO
Entre 10,1 e 20%	BOM
Acima de 20%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 24 - Indicador da relação varrição mecanizada sobre o total de vias varridas no DF.

Ano	Varrição mecanizada / total de vias com varrição (%)
2016	2,0
2017	ND(*)
2018	10 (**)
2019	10
2020	10
2021	10
2022	11,0
2023	12,5
2024	14,0
2025	15,5
2026	17,0



Ano		Varrição mecanizada / total de vias com varrição (%)
10	2027	18,5
11	2028	20,0
12	2029	21,5
13	2030	23,0
14	2031	24,5
15	2032	26,0
16	2033	27,5
17	2034	29,0
18	2035	30,5
19	2036	33,0
20	2037	33,5

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

(**) quantitativo de varrição mecanizada mínimo de 10% nas RA do DF, exceto o plano piloto, com 20%.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de redução de coleta de entulho pelo SLU**

Este indicador permite avaliar a redução da quantidade de entulho a ser coletada pelo SLU, de forma a refletir os resultados de campanhas de conscientização da destinação adequada dos mesmos no ato do seu descarte. (Quadro 54).

A expectativa é que a partir da disponibilidade das ATTRs, os entulhos sejam destinados pelos seus geradores de forma correta, reduzindo assim sensivelmente os custos de coleta por parte do SLU dos entulhos dispostos em locais impróprios.

Quadro 54 - Índice de redução da coleta de entulho pelo SLU.

Forma de cálculo	Unidade
$\left\{ 1 - \left(\frac{\text{Quantidade de entulho coletado pelo SLU no ano}}{\text{Quantidade de entulho recolhida pelo SLU no ano 2016}} \right) \right\} \times 100$ <p><i>Quantidade de entulho coletado no ano - Fonte SLU.</i> <i>Quantidade de entulho coletado em 2016 - Fonte SLU.</i></p>	percentual
Determinação do indicador	
Aplicação da metodologia de cálculo	
Valoração do resultado	
Abaixo de 20%	RUIM
Entre 20,1 e 45%	MEDIANO
Entre 45,1 e 69,9 %	BOM
Maior ou igual a 70%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 25 - Indicador de redução da coleta de entulho pelo SLU.

Ano		Índice de redução de coleta de entulhos pelo SLU (%)
1	2018	0
2	2019	0
3	2020	0,
4	2021	20
5	2022	25
6	2023	30
7	2024	35
8	2025	40
9	2026	45
10	2027	50
11	2028	52
12	2029	54
13	2030	56
14	2031	58
15	2032	60
16	2033	62
17	2034	64
18	2035	66
19	2036	68
20	2037	70

Fonte: SERENCO.

➤ **Incidência do custo do serviço de varrição no custo total dos serviços**

Este indicador aponta para a representação dos custos dos serviços de varrição sobre o total dos custos com manejo de resíduos (Quadro 55).

Quadro 55 - Incidência do serviço de varrição no custo total de manejo de resíduos.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Despesa total do DF com serviço de varrição}}{\text{Despesa total com serviço de manejo de resíduos}} \times 100$ <p><i>Despesa total com serviços de manejo de resíduos - Fonte SLU.</i> <i>Despesa total com serviços de varrição - Fonte SLU.</i></p>	percentual
Valoração do resultado	
Acima de 30%	RUIM
Entre 22 e 30%	MEDIANO
Entre 20 e 22%	BOM
Menor ou igual a 20%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.



Tabela 26 - Metas para custo dos serviços de varrição sobre o total de despesas com manejo de resíduos no Distrito Federal.

Ano		Incidência do custo do serviço de varrição (%)
	2016(°)	30,00
0	2017	ND(°)
1	2018	25,0
2	2019	25,0
3	2020	25,0
4	2021	25,0
5	2022	25,0
6	2023	23,5
7	2024	23,5
8	2025	23,5
9	2026	23,5
10	2027	23,5
11	2028	22,0
12	2029	22,0
13	2030	22,0
14	2031	22,0
15	2032	22,0
16	2033	20,0
17	2034	20,5
18	2035	20,5
19	2036	20,5
20	2037	20,0

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de sustentabilidade econômico-financeira dos serviços**

Para avaliar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, é imprescindível que ao longo do tempo, o GDF proporcione as condições de autossuficiência a qual fica caracterizada pelo custeio integral dos serviços por parte da cobrança aos usuários (Quadro 56).

Quadro 56- Indicador de autossuficiência do manejo de resíduos domiciliares.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Despesa total com o manejo de RDO}}{\text{Receitas da Taxa de Limpeza Pública}} \times 100$ <i>Despesa total com manejo de RDO - Fonte SLU.</i> <i>Receitas da Taxa de Limpeza Pública - Fonte Secretaria de Estado de Fazenda do DF.</i>	percentual
Determinação do indicador	
Abaixo de 70%	RUIM
Entre 70,1 e 80,0%	MEDIANO
Entre 80,1 e 99,9%	BOM
100%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 27 - Metas para autossuficiência financeira dos serviços de manejo de resíduos para o DF.

Ano		Autossuficiência financeira (%)
	2015(*)	35,03
	2016	ND(*)
0	2017	ND(**)
1	2018	40,00
2	2019	40,00
3	2020	43,33
4	2021	46,67
5	2022	50,00
6	2023	53,33
7	2024	56,67
8	2025	60,00
9	2026	63,33
10	2027	66,67
11	2028	70,00
12	2029	73,33
13	2030	76,67
14	2031	80,00
15	2032	83,33
16	2033	86,67
17	2034	90,00
18	2035	93,33
19	2036	96,67

(*) Dados econômicos não disponíveis.

(**) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.



5.1.2.1.3. Indicadores Qualitativos para Resíduos de Responsabilidade Pública

Dentre as metas a serem atingidas para os resíduos sólidos urbanos, faz-se necessária a execução de obras e implementação de ações as quais foram classificadas como indicadores qualitativos no âmbito do PDGIRS

Assim, a seguir são apresentadas tabelas contendo a descrição e prazos para as metas qualitativas classificadas nos respectivos períodos de execução.

➤ Indicadores qualitativos de resíduos domiciliares

Tabela 28 - Metas qualitativas para resíduos domiciliares.

Descrição	Prazo (anos)		
	Curto 01 A 04	Médio 05 A 08	Longo 09 A 20
Implantar sistema para a Gestão Global de resíduos domiciliares, incluindo monitoramento de pesagem, transporte e destinação final de resíduos	100% até ano 2		
Implantar 5 e reformar 2 Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis já projetados	100% até ano 3		
Implantar 4 novos Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis em locais a serem definidos, com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva, cuja previsão compreende aumento de 40.000 ton./ano para ano 1 para 260.000 para ano 20		1 por ano (anos 5 a 8)	
Reformar/Implantar as Unidades de Transbordo Sobradinho, Gama, Brazlândia, Asa Sul e Ceilândia	4 unidades até ano 4	1 unidade até 5	
Reformar as UTMBs Asa Sul e Ceilândia, para capacidades de 600 e 1.200 toneladas dia respectivamente	100% até ano 4		
Implantar nova UTMB, com capacidade de 1.000 ton./dia em local a ser definido com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva		Execução no ano 08	Execução no 09 Operação a partir do ano 10
Elaborar os estudos e projetos para a remediação do Aterro do Jóquei e execução de obras preliminares para conformação de taludes, cobrimento com solo orgânico, cobertura vegetal, drenagem, captação e coleta de percolados e gases, implantação de drenagem de base (pé de taludes)	100% até ano 4		
Implantar Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para estudos de aperfeiçoamento técnico dos serviços de Limpeza Urbana e manejo de Resíduos Sólidos. A partir do Ano 1, com incremento percentual de 0,5% sobre a TLP		Até o ano 5	
Revisar, aprovar e implementar novo modelo de cobrança da Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos (TMR) em substituição a TLP		Até o ano 5	
Definição do Grupo de trabalho e Elaboração do plano que define o modelo de operação dos CTRs e seu monitoramento pelo grupo de trabalho.		Até o ano 5	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos de resíduos de limpeza urbana**

Tabela 29 - Indicadores qualitativos para resíduos de limpeza urbana.

Descrição	Prazo (anos)		
	Curto 01 A 04	Médio 05 A 09	Longo 10 A 20
Promover a sistematização de informações e controle das atividades	100%		
Estruturar e implantar programa de educação e sensibilização ambiental	100% até ano 4		
Adequar, ampliar, reformar e manter as unidades de apoio do SLU nas regiões administrativas	50% até ano 4	50% até ano 9	
Modernizar os serviços de limpeza urbana com incremento de mecanização e redução dos custos unitários	permanente	permanente	permanente
Estruturar, no âmbito do SLU, equipe especial de conservação e limpeza urbana, para atuação na recuperação de próprios públicos.	100% até 2019	permanente	permanente

Fonte: SERENCO.

5.1.2.2. Resíduos de Responsabilidade dos geradores

Neste tópico serão apresentados os indicadores quantitativos e qualitativos para os resíduos de responsabilidade de geradores, aplicáveis ao PDGIRS:

- ✓ Resíduos de Serviço de Saúde (RSS);
- ✓ Resíduos de Construção Civil (RCC);
- ✓ Resíduos de Grandes Geradores;
- ✓ Resíduos de Serviço de Transporte;
- ✓ Resíduos Industriais;
- ✓ Resíduos de Mineração;
- ✓ Resíduos Agrossilvopastoris;
- ✓ Resíduos de Serviço de Saneamento.

5.1.2.2.1. Indicadores Quantitativos para Resíduos de Responsabilidade dos Geradores

➤ **Indicadores de geração de resíduos de serviços de saúde**

O PDGIRS indica para a necessidade de uma redução da geração per capita de resíduos de serviços de saúde, haja vista que as ações de segregação dos resíduos na fonte geradora, ainda estão distantes de uma qualidade adequada, fazendo com que parte dos resíduos comuns acabem destinados a tratamentos especiais.

Para tanto, será utilizado o indicador da massa de resíduos coletados, pelos serviços de saúde, com base no indicador do SNIS IN036 (Quadro 57).



Quadro 57 - Indicador da massa de RSS coletada em relação à população.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de RSS coletados}}{\text{População Total do DF}}$ <p>onde a quantidade de RSS coletados é a soma dos RSS coletados nos serviços públicos e privados.</p> <p>Quantidade de RSS coletados pelo setor público - Fonte Secretaria de Estado de Saúde do DF Quantidade de RSS coletados nas atividades privadas - Fonte gerador privado fornecido a Secretaria de Estado de Saúde do DF. População total do DF - Fonte IBGE.</p>	$\frac{\text{Kg}}{\text{hab}} \cdot \text{ano}$
Valoração do resultado	
Acima de 2,50	RUIM
Entre 2,21 e 2,50	MEDIANO
Entre 2,00 e 2,20	BOM
Abaixo de 2,00	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 30 - Meta para redução de RSS para o Distrito Federal.

Ano	Massa de RSS coletada em relação a população total Kg/(1000hab. X dia)
2016	2,40
0 2017	ND(*)
1 2018	2,38
2 2019	2,36
3 2020	2,35
4 2021	2,33
5 2022	2,31
6 2023	2,29
7 2024	2,27
8 2025	2,25
9 2026	2,23
10 2027	2,21
11 2028	2,19
12 2029	2,18
13 2030	2,16
14 2031	2,14
15 2032	2,12
16 2033	2,11
17 2034	2,09
18 2035	2,07
19 2036	2,05
20 2037	2,03

(*) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicador de infraestrutura de recepção de RCC em Pontos de Entrega de Pequenos Volumes (PEPVs).**

Este indicador proporciona a verificação da infraestrutura disponibilizada para o recebimento de RCC através de PEPVs. Estas estruturas serão disponibilizadas aos pequenos geradores de RCC, a possibilidade para a destinação destes materiais limitados a 1,0 m³.

A meta é atingir 75 PEPVs até o ano 4, para então, conforme os resultados obtidos, definir metas futuras (Tabela 31).

Quadro 58 - Indicador da infraestrutura de coleta de RCC em PEPVs.

Forma de cálculo	Unidade
Quantidade de PEPVs implantados	<i>unidades</i>
Valoração do resultado	
Abaixo de 20 unidades	RUIM
Entre 20 e 40 unidades	MEDIANO
Entre 41 e 65	BOM
Acima de 65 unidades	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 31 - Metas para a infraestrutura de coleta de RCC em PEPVs.

Ano		Indicador de infraestrutura de coleta de RCC (PEPVs) (Unidades)
	2016	0
0	2017	15
1	2018	30
2	2019	45
3	2020	60
4	2021	75
5	2022	Metas a serem definidas a partir dos resultados obtidos
6	2023	
7	2024	
8	2025	
9	2026	
10	2027	
11	2028	
12	2029	
13	2030	
14	2031	
15	2032	
16	2033	
17	2034	
18	2035	
19	2036	
20	2037	

Fonte: SERENCO.



➤ **Indicador de infraestrutura de recebimento de RCC em ATTRs**

Combinado as estruturas de PEPVs, estão previstas a instalação de Áreas de Tratamento e Transbordo de Resíduos (ATTRs), para atividades de triagem e valorização dos RCC. Para o Distrito Federal está prevista a instalação de 7 (sete) ATTRs, sendo 6 privadas e uma pública.

Assim, este indicador proporciona a verificação da infraestrutura disponibilizada para o recebimento de RCC a partir do acompanhamento das ATTRs implantadas.

Quadro 59 - Indicador da infraestrutura de recebimento de RCC em ATTRs.

Forma de cálculo	Unidade
<p><i>Quantidade de ATTRs implantadas</i></p> <p><i>Quantidade de ATTRs implantadas - Fonte SINESP</i></p>	<i>unidades</i>
Valoração do resultado	
Abaixo de 3 unidades	RUIM
Entre 3 e 4 unidades	MEDIANO
Entre 4 e 6	BOM
Acima de 6 unidades	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 32 - Metas para a infraestrutura de recebimento de RCC em ATTRs.

Ano		Indicador de infraestrutura de recebimento de RCC (ATTRs) Unidades
	2016	0
0	2017	0
1	2018	3
2	2019	3
3	2020	6
4	2021	6
5	2022	6
6	2023	6
7	2024	6
8	2025	6
9	2026	7
10	2027	7
11	2028	7
12	2029	7
13	2030	7
14	2031	7
15	2032	7
16	2033	7
17	2034	7
18	2035	7
19	2036	7
20	2037	7

Fonte: SERENCO.

5.1.2.2.2. Indicadores Qualitativos para Resíduos de Responsabilidade dos Geradores

A seguir são apresentadas tabelas contendo a descrição e prazos para as metas qualitativas para os resíduos de responsabilidade dos geradores.

Entretanto, preliminarmente, considerando a presença e participação do poder público, destacam-se os indicadores relacionados à viabilização da política de resíduos aplicados ao Distrito Federal.

➤ **Indicadores qualitativos de viabilização da política de resíduos no Distrito Federal**

Tabela 33 - Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos.

Ação	Prazo
Sistematizar as informações de resíduos no âmbito do Distrito Federal	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Monitorar a implantação de Planos de Resíduos	
Incentivar o tratamento de resíduos orgânicos por processo de compostagem	
Incentivar as práticas de segregação de resíduos recicláveis secos	
Regulamentar procedimentos e requisitos mínimos que deverão ser apresentados no PGRS	
Implementar o Cadastro de Resíduos Industriais	
Implementar o Cadastro de Resíduos Agrossilvopastoris	
Regulamentar atividades de limpa-fossa	
Promover discussão entre órgão licenciador e fiscalizador, representantes de mineradoras, representantes dos estabelecimentos geradores de resíduos de saneamento e representantes da EMBRAPA na busca de alternativas para disposição dos lodos	
Adequar as UTMBs da Asa Sul e Ceilândia para recebimento de resíduos de grandes geradores	
Fortalecer comissões de resíduo de serviço de saúde (CRSS)	
Fortalecimento de Educação Ambiental e Comunicação Social para manejo correto dos RSS, com responsabilidades para a unidade geradora (Seguindo RDC 306 e CONAMA 358 e Lei nº 4.352)	
Retirar do SLU a responsabilidade de contratação do serviço de coleta e tratamento de RSS gerados em instituições públicas	
Revisar e padronizar os procedimentos de controle de geração, transporte e destinação final dos RSS, para simplificar e uniformizar processos para o manejo correto de RSS gerados em estabelecimentos públicos e privados com responsabilidades para cada estabelecimento gerador	
Implementar o manejo diferenciado dos RSS grupo D nas unidades públicas	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Monitorar a implantação de Planos de Resíduos	

Fonte: SERENCO.



➤ **Indicadores qualitativos de resíduos de grandes geradores**

Tabela 34 - Metas qualitativas para resíduos de grandes geradores.

Ação	Prazo
Apresentar PGRS dos estabelecimentos geradores	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Tratar os resíduos orgânicos	
Segregar os resíduos recicláveis de orgânicos e indiferenciado	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Médio Prazo (5 a 8 anos)

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos de resíduos Agrossilvopastoris, de mineração, industriais e de serviço de saneamento.**

Tabela 35 - Metas qualitativas para resíduos de serviço Agrossilvopastoris, de mineração, industriais e de serviço de saneamento.

Ação	Prazo
Apresentar PGRS dos estabelecimentos geradores com destaque no PGRS aos resíduos perigosos gerados	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Desenvolver processos internos de capacitação para a coleta seletiva	
Utilizar tecnologias limpas ao processo produtivo	
Inscriver-se no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos	
Realizar a regulamentação das atividades de limpa-fossa e caixa de gordura	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Médio Prazo (5 a 8 anos)
Participar das discussões entre órgão licenciador e fiscalizador, representantes de mineradoras, representantes dos estabelecimentos geradores de resíduos de saneamento e representantes da EMBRAPA na busca de alternativas para disposição dos lodos.	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	Longo Prazo (09 a 20 anos)

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos de resíduos de serviços de transporte****Tabela 36 - Metas qualitativas para resíduos de transporte.**

Ação	Prazo
Tratar os resíduos orgânicos	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Segregar os resíduos recicláveis de orgânicos e indiferenciado	
Incentivar processos internos de capacitação para manejo de resíduos de logística reversa	
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos de resíduos de serviços de saúde****Tabela 37 - Metas qualitativas para resíduos de Serviços de Saúde.**

Ação	Prazo
Elaborar o PGRSS pelos estabelecimentos públicos e privados	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Manter o gerenciamento de resíduos conforme os Planos de Gerenciamento	

Fonte: SERENCO.

5.1.2.3. Resíduos da Logística Reversa

Neste tópico serão apresentados os indicadores quantitativos e qualitativos para os resíduos sujeitos à logística reversa, aplicáveis ao PDGIRS, em conformidade a Lei nº 12.305/2010.

5.1.2.3.1. Indicadores Quantitativos para Resíduos de Sujeitos a Logística Reversa➤ **Embalagens de agrotóxicos**

As metas compreendem a ampliação de pontos de recebimento de embalagem de agrotóxicos, partindo-se da condição que são existentes duas unidades no Distrito Federal.

Segundo PDGIRS, não será necessário o incremento de novos postos de recebimento no DF. A proposta é que sejam intensificados os trabalhos de coleta itinerante, para coleta de embalagens nas diversas localidades de potencial geração.



Quadro 60 - Indicador para implantação de pontos de recebimento de embalagens de agrotóxico.

Forma de cálculo	Unidade
Quantidade de pontos implantados	Unidades
Quantidade de pontos implantados - Fonte Associação das Empresas de Agronegócios (AEAGRO) / INPEV	
Valoração do resultado	
Abaixo de 2 unidades	MEDIANO
2 unidades	BOM
Acima 3 unidades	EXCELENTE

Fonte: SERENCO

Tabela 38 - Metas para ampliação de pontos de recebimento de embalagens de agrotóxico no DF.

ANO		Implantação de postos de recebimento de embalagens de agrotóxicos (unidade)
	2016	2
0	2017	2
1	2018	2
2	2019	2(*)
3	2020	2(*)
4	2021	2(*)
5	2022	2(*)
6	2023	As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor (INPEV), conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS.
7	2024	
8	2025	
9	2026	
10	2027	
11	2028	
12	2029	
13	2030	
14	2031	
15	2032	
16	2033	
17	2034	
18	2035	
19	2036	
20	2037	

(*)Intensificar a modalidade de Recebimento Itinerante (RI).

Fonte: SERENCO.

➤ **Pilhas e baterias**

As metas para pilhas e baterias compreendem a ampliação de pontos de recebimento, partindo-se da condição que são existentes 41 unidades no Distrito Federal.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento, entretanto, para fins de garantia de uma quantidade mínima de pontos de recebimento, o PDGIRS propõe como metas a instalação de mais 50 pontos por ano até atingir 300 pontos no ano 5.

Quadro 61 - Indicador para implantação de pontos de recebimento de pilhas e baterias nos pontos de distribuição e comercialização.

Forma de cálculo	Unidade
<i>Quantidade de pontos implantados</i>	<i>Unidades</i>
<i>Quantidade de pontos implantados - Fonte Programa ABINEE</i>	
Valoração do resultado	
Abaixo de 50	RUIM
Entre 51 e 150	MEDIANO
Entre 151 e 250	BOM
Acima de 250	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 39 - Metas de ampliação dos pontos de recebimento de pilhas e baterias no Distrito Federal.

Ano		Implantação de pontos de recebimento de pilhas e baterias nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal (Unidades)
	2016(*)	41
0	2017	ND(**)
1	2018	91
2	2019	150
3	2020	200
4	2021	250
5	2022	300
6	2023	As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor (ABINEE), conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS.
7	2024	
8	2025	
9	2026	
10	2027	
11	2028	
12	2029	
13	2030	
14	2031	
15	2032	
16	2033	
17	2034	
18	2035	
19	2036	
20	2037	

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

(**) Dados não disponíveis devido ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.



➤ **Pneus**

Até o presente momento não há pontos específicos de entrega de pneus no Distrito Federal.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento de pneus, entretanto, para fins de garantia de uma quantidade mínima de pontos de recebimento, o PDGIRS propõe a instalação de 31 pontos até o ano 7.

Cada região administrativa e Plano Piloto deverão dispor pelo menos 1 ponto de entrega de pneus. Para a implantação das unidades, foram priorizados as RAs com maior população, sendo que as RAs Ceilândia, Samambaia, Taguatinga, Brasília, Planaltina, Gama e Água Claras, deverão ter suas unidades até o ano 2.

Quadro 62 - Indicador para implantação de pontos de coleta de pneus.

Forma de cálculo	Unidade
Quantidade de pontos implantados <i>Quantidade de pontos implantados - Fonte RECICLANIP.</i>	<i>Unidades</i>
Valoração do resultado	
Abaixo de 6	RUIM
Entre 7 e 12	MEDIANO
DE 13 a 31	BOM
Acima de 31	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 40 - Meta para implantação de pontos de recebimento de pneus no Distrito Federal.

Ano	Implantação de pontos de coleta de pneus (unidades)
2016	0 (*)
2017	0
2018	0
2019	7
2020	12
2021	17
2022	22
2023	27
2024	31
2025	As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor (Reciclanip), conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS.
2026	
2027	
2028	
2029	
2030	
2031	
2032	
2033	
2034	
2035	
2036	
2037	

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS

Fonte: SERENCO.

➤ **Óleos lubrificantes usados ou contaminados**

Conforme o diagnóstico do PDGIRS, 80% dos óleos lubrificantes usados, já são coletados no Distrito Federal.

Considerando-se a dificuldade de atuação junto a pequenos geradores destes resíduos, sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, seja definida a meta de atendimento de 100% para o ano 10.

Quadro 63 - Indicador para quantidade de óleos lubrificantes coletados em relação a quantidade comercializada.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de óleo coletado}}{\text{Quantidade de óleo comercializado}} \times 100$ <p>Quantidade de óleo coletado - Fonte Sindirrefino Quantidade de óleo comercializado - Fonte Sindirrefino</p>	percentual
Valoração do resultado	
Abaixo de 80%	RUIM
Entre 80 e 89%	MEDIANO
DE 90 % a 98%	BOM
Acima de 98%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 41 - Meta para o percentual de coleta de óleos lubrificantes no Distrito Federal.

Ano		Recolhimento de óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC) nos postos de combustíveis e outros pontos de comercialização (%)
	2016 (*)	80,0
0	2017	ND (**)
1	2018	82,0
2	2019	84,0
3	2020	86,0
4	2021	88,0
5	2022	90,0
6	2023	92,0
7	2024	94,0
8	2025	96,0
9	2026	98,0
10	2027	100

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

(**) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Obs.: Tabela apresenta metas até ano 10, pois a partir deste ano o recolhimento passa a ser 100%.

Fonte: SERENCO.



➤ **Embalagens de óleos lubrificantes**

Conforme o diagnóstico do PDGIRS, 37 toneladas/ano de embalagens de óleos lubrificantes usados, já são coletados no Distrito Federal, o que representa aproximadamente 15% do total comercializado.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento de embalagens de óleos lubrificantes, entretanto, o PDGIRS propõe atingir 100% até o ano 9.

Quadro 64 - Indicador para quantidade de embalagens de óleos lubrificantes coletados em relação a quantidade comercializada.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de embalagens de óleo coletadas}}{\text{Quantidade de embalagens de óleo comercializadas}} \times 100$ <p>Quantidade de embalagens de óleo coletado - Fonte Programa Jogue Limpo. Quantidade de embalagens de óleo comercializadas - Fonte Programa Jogue Limpo.</p>	percentual
Valoração do resultado	
Abaixo de 20%	RUIM
Entre 30% e 60%	MEDIANO
DE 61% a 98%	BOM
Acima de 98%	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 42 - Metas de coleta de embalagens de óleos lubrificantes.

Ano	Percentual da quantidade de embalagens de óleos lubrificantes coletados em relação a quantidade comercializada no Distrito Federal (%)
2016 (*)	15,00
0 2017	ND (**)
1 2018	20,00
2 2019	30,00
3 2020	40,00
4 2021	50,00
5 2022	60,00
6 2023	70,00
7 2024	80,00
8 2025	90,00
9 2026	100

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

(**) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Obs.: Tabela apresenta metas até ano 9, pois a partir deste ano o recolhimento passa a ser 100%.

Fonte: SERENCO.

➤ **Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio de Mercúrio e de Luz Mista**

Conforme o diagnóstico do PDGIRS não há pontos exclusivos para o recebimento de lâmpadas em estabelecimentos comerciais. O Acordo Setorial vigente prevê que sejam implantados 50 pontos ainda em 2017.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas novas metas, entretanto, para fins de garantia de uma quantidade mínima de pontos de recebimento, o PDGIRS propõe como metas a instalação de mais 50 pontos de entrega, até o ano 10, conforme projeção definida na Tabela 43.

Quadro 65 - Implantação de pontos de recebimento de lâmpadas nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal.

Forma de cálculo	Unidade
Quantidade de pontos implantados	<i>Unidades</i>
<i>Quantidade de pontos de recebimento de Lâmpadas implantados - Fonte Reciclus.</i>	
Valoração do resultado	
Abaixo de 50	RUIM
Entre 50 e 70	MEDIANO
Entre 71 e 89	BOM
Acima de 90	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 43 - Meta para implantação de pontos de recebimento de lâmpadas no Distrito Federal.

Ano	Implantação de pontos de recebimento de lâmpadas nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal (Unidades)
2016	0(*)
2017	ND (**)
2018	50
2019	55
2020	60
2021	65
2022	70
2023	75
2024	80
2025	85
2026	90
2027	100
2028	As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor (Reciclus), conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS.
2029	
2030	
2031	
2032	
2033	
2034	
2035	
2036	
2037	

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

(**) Dados não disponíveis devido ao ano estar em curso.

Fonte: SERENCO.



➤ **Eletroeletrônicos e seus componentes**

Conforme o diagnóstico do PDGIRS não há pontos exclusivos para o recebimento de eletroeletrônicos em estabelecimentos comerciais.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento de eletroeletrônicos e seus derivados, entretanto, para fins de garantia de uma quantidade mínima de pontos de recebimento, o PDGIRS propõe a instalação de 40 pontos até o ano 3.

Quadro 66 - Implantação de pontos de recebimento de eletroeletrônicos nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal.

Forma de cálculo	Unidade
<i>Quantidade de pontos implantados</i>	<i>Unidades</i>
<i>Quantidade de pontos de recebimento de eletroeletrônicos e seus componentes</i> <i>- Fonte - Representante do setor de eletroeletrônicos</i>	
Valoração do resultado	
Abaixo de 20 unidades	RUIM
Entre 20 E 30 unidades	MEDIANO
DE 31 a 50 unidades	BOM
Acima de 50 unidades	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 44 - Meta para implantação de pontos de recebimento de eletrônicos no Distrito Federal.

Ano		Implantação de pontos de recebimento de equipamentos eletroeletrônicos nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal (%)
	2016 (*)	0,00
0	2017	ND
1	2018	0,00
2	2019	20
3	2020	40
4	2021	As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor de eletroeletrônicos e seus componentes, conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS.
5	2022	
6	2023	
7	2024	
8	2025	
9	2026	
10	2027	
11	2028	
12	2029	
13	2030	
14	2031	
15	2032	
16	2033	
17	2034	
18	2035	
19	2036	
20	2037	

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

Fonte: SERENCO.

➤ **Medicamentos**

Conforme o diagnóstico do PDGIRS há diversos pontos para o recebimento de medicamento em farmácias, drogarias, postos de saúde e outros, porém não há um controle preciso com a identificação destes pontos.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento de medicamentos, entretanto, para fins de garantia de uma quantidade mínima de pontos de recebimento, o PDGIRS propõe a instalação de 40 pontos até o ano 3.

Quadro 67 - Indicador de pontos de recebimento de medicamentos.

Forma de cálculo	Unidade
<i>Quantidade de pontos implantados</i>	<i>unidades</i>
<i>Quantidade de pontos de recebimento de medicamentos - Fonte - Setor de medicamentos</i>	
Valoração do resultado	
Abaixo de 40	RUIM
Entre 40 e 100	MEDIANO
Entre 101 e 200	BOM
Acima de 200	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 45 - Meta de implantação de pontos de recebimento de medicamentos.

Ano		Implantação de pontos de recebimento de medicamentos vencidos ou em desuso nas redes de farmácias, drogarias, hospitais e demais unidades de saúde, públicos ou privados (unidades)
0	2017	ND(*)
1	2018	10
2	2019	20
3	2020	40
4	2021	As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor de medicamentos, conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS
5	2022	
6	2023	
7	2024	
8	2025	
9	2026	
10	2027	
11	2028	
12	2029	
13	2030	
14	2031	
15	2032	
16	2033	
17	2034	
18	2035	
19	2036	
20	2037	

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

Fonte: SERENCO.



➤ **Embalagens em geral**

Conforme o diagnóstico do PDGIRS não há pontos exclusivos para o recebimento de embalagens em geral. Conforme acordo setorial vigente, está prevista a instalação de 33 PEVs no ano 1.

Sugere-se que na elaboração de Termo de Compromisso específico para o DF, sejam definidas metas objetivas para o segmento de embalagens em geral, entretanto, para fins de garantia de uma quantidade mínima de pontos de recebimento, o PDGIRS propõe a instalação de 60 pontos até o ano 3.

Quadro 68 - Indicador de implantação de PEVs para recebimento de embalagens em geral.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de PEVs para embalagens implantada}}{\text{Quantidade de PEVs para embalagens implantados}} - \text{Fonte COALIZÃO.}$	percentual
Valoração do resultado	
Abaixo de 30	RUIM
Entre 30 E 45	MEDIANO
DE 46 E 60	BOM
Acima de 60	EXCELENTE

Fonte: SERENCO.

Tabela 46 - Meta de implantação de PEVs para recebimento de embalagens em geral no DF.

Ano	Implantação de PEVs para recebimento de embalagens em geral nos pontos de distribuição e comercialização no Distrito Federal (unidades)
2016 (*)	0
0 2017	0(*)
1 2018	33 em 2018 conforme acordo setorial
2 2019	45
3 2020	60
4 2021	
5 2022	
6 2023	
7 2024	
8 2025	
9 2026	
10 2027	
11 2028	
12 2029	
13 2030	
14 2031	
15 2032	
16 2033	
17 2034	
18 2035	
19 2036	
20 2037	

As metas deverão ser fixadas no Termo de Compromisso firmado entre órgão ambiental responsável no DF e representante do setor (COALIZÃO), conforme previsto na Lei nº 12.305/10 e PDGIRS

(*) Situação identificada no Diagnóstico do PDGIRS.

Fonte: SERENCO.

➤ **Quantidade média de resíduos de logística reversa coletados em PEVs comerciais:**

A fim de avaliar a eficiência da coleta de resíduos sujeitos à logística reversa, sugere-se a aplicação de indicador específico.

Quadro 69 - Quantidade média per capita de resíduos de logística reversa coletados em PEVs comerciais.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade coletada em PEVs}}{\text{População urbana}} \times 100$ <p><i>Quantidade de resíduos coletados em PEVs - Fonte - Responsáveis pela coleta de materiais em PEVs. População total do DF - Fonte IBGE.</i></p>	<p><i>percentual</i></p>

Fonte: SERENCO.

O modelo do indicador poderá ser utilizado especificamente para cada tipo de cadeia de resíduos.

Para este indicador, dada a inexistência de parâmetros operacionais locais e regionais que possam balizar valores, não foram definidas metas. Entretanto, deverão ser registrados dados anuais de desempenho a fim de subsidiar o estabelecimento de metas em revisões futuras do PDGIRS.

➤ **Taxa média de embalagens presentes nos resíduos domiciliares por região administrativa:**

Para acompanhamento das características qualitativas dos resíduos e considerando que serão sistematicamente realizadas campanhas para sua caracterização, sugere-se a utilização de indicador específico para avaliar a quantidade de embalagens presente nos resíduos da coleta convencional e seletiva.

Quadro 70 - Taxa média de embalagens presentes nas coletas convencionais e seletiva.

Forma de cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de embalagens presente na amostra da RA}}{\text{Quantidade total da amostra da RA}} \times 100$ <p><i>Quantidade de embalagens presentes nas amostras - Fonte SLU. Quantidade de total de resíduos da amostra - Fonte SLU.</i></p>	<p><i>percentual</i></p>

Fonte: SERENCO.

5.1.2.3.2. Indicadores Qualitativos para Resíduos sujeitos à Logística Reversa

A seguir são apresentadas tabelas contendo a descrição e prazos para as metas qualitativas para os resíduos sujeitos a logística reversa.

Entretanto, preliminarmente, considerando a presença e participação do poder público, destacam-se os indicadores relacionados à viabilização da política de resíduos aplicados ao Distrito Federal.



- **Indicadores qualitativos de viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa no Distrito Federal.**

Tabela 47 - Metas qualitativas para o poder público para a viabilização da política de resíduos aplicada a logística reversa.

Ação	Prazo
Elaborar, discutir e assinar os Termos de Compromisso com representantes setoriais de cada cadeia de resíduos sujeitos a logística reversa.	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Estabelecer medidas para eliminar do descarte irregular de pneus em terrenos públicos do SLU	
Estimular a participação das organizações de catadores treinadas no processo de valorização dos resíduos eletroeletrônicos	
Propor, discutir e estabelecer condições para a participação da COALIZÃO, nos custos do manejo de resíduos de embalagens no âmbito do DF.	
Monitorar o cumprimento dos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com representantes setoriais de cada cadeia de resíduos sujeitos a logística reversa.	

Fonte: SERENCO.

- **Indicadores qualitativos para embalagens de agrotóxicos**

Tabela 48 - Metas qualitativas de Embalagens de Agrotóxicos.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de embalagens de agrotóxicos.	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Recolher e realizar a destinação final dos produtos impróprios (embalagens contendo produtos e que têm seu uso impossibilitado por determinados motivos) ainda armazenados em propriedades rurais em todo Distrito Federal	
Adequar as Licenças Ambientais de Operação dos postos (Brazlândia/PAD-DF) para recebimento dos produtos impróprios.	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

- **Indicadores qualitativos para pilhas e baterias**

Tabela 49 - Metas qualitativas de Pilhas e Baterias.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de pilhas e baterias	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

- **Indicadores qualitativos para pneus**

Tabela 50 - Metas qualitativas de Pneus.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de pneus	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos para óleos lubrificantes**

Tabela 51 - Metas qualitativas de OLU.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de óleos lubrificantes	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos para embalagens de óleos lubrificantes**

Tabela 52 - Metas qualitativas de Embalagens de Óleos Lubrificantes.

Ações	Prazo
Discutir e renovar assinatura de Termo de Compromisso para a logística reversa de Embalagens de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Ampliação do atendimento para recolhimento de embalagens de óleos lubrificantes nos comércios varejistas como supermercados e oficinas mecânicas	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos para lâmpadas**

Tabela 53 - Metas qualitativas de Lâmpadas.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de lâmpadas	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos para eletroeletrônicos e seus componentes**

Tabela 54 - Metas qualitativas de Eletroeletrônicos.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de eletroeletrônicos	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Promover às organizações de catadores treinamento e capacitação no processo de valorização dos resíduos eletroeletrônicos	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

➤ **Indicadores qualitativos para medicamentos**

Tabela 55 - Metas qualitativas de Medicamentos.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de medicamento	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.



➤ **Indicadores qualitativos para embalagens em geral**

Tabela 56 - Metas qualitativas de Embalagens em Geral.

Ações	Prazo
Discutir e assinar conjuntamente ao órgão de meio ambiente do DF, Termo de Compromisso para a logística reversa de embalagens	Curto Prazo (1 a 4 anos)
Participar, efetivamente, dos custos com o manejo de resíduos de embalagens em geral, em parceria com o GDF.	
Ampliação da inclusão dos catadores na logística reversa de embalagens em geral, através da coleta e segregação desse produto	
Atender o estabelecido nos acordos setoriais e Termos de Compromisso firmados com o órgão de meio ambiente do DF.	

Fonte: SERENCO.

5.2. MECANISMOS DE REPRESENTAÇÃO DA SOCIEDADE PARA O ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PDGIRS

A representação da sociedade na gestão dos resíduos sólidos faz-se fundamental, com garantias legais para este exercício.

Segundo os princípios fundamentais da Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, o PDSB deverá ter um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações e participações nos processos de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. A mesma Lei também garante a participação da sociedade no processo de revisão dos planos. Fatos confirmados pela incorporação da participação dos cidadãos nas decisões de interesse público, conforme disposto pelo Artigo 216 da Constituição Federal Brasileira de 1988.

A população então, detém o direito de poder atuar desde a elaboração do Plano, a implementação, o monitoramento e a fiscalização das ações. Assim, a sociedade civil, entidades públicas, o setor privado, poder público e prestadores de serviços, ou seja, todo e qualquer cidadão, podem participar dos espaços de participação por meio da constituição do órgão colegiado, audiências públicas, consultas públicas e conferências, tendo como objetivo maior promover universalização dos serviços de saneamento.

No que tange especificamente aos resíduos sólidos, a Lei nº 12.305/2010, também prevê os mecanismos de participação e controle social onde trata da elaboração do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos. Assim como para o PDSB, o PDGIRS deverá ser objeto de revisão com periodicidade máxima de 4 anos.

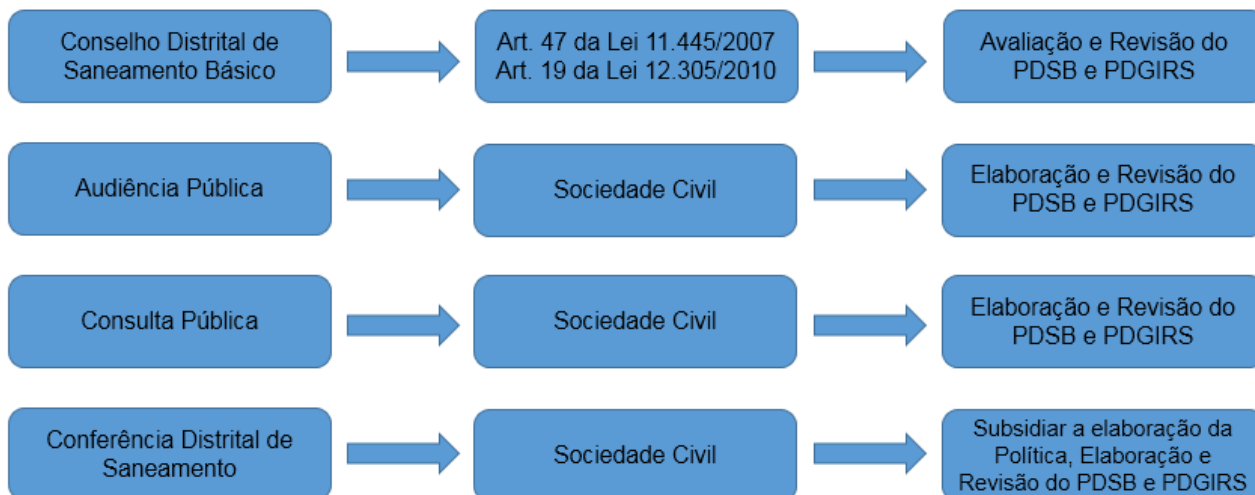
Também é de suma importância, após a implantação do PDSB e do PDGIRS ser instituído um modelo de acompanhamento do mesmo através de instrumentos de avaliação e monitoramento dos Programas, Planos, Projetos e Ações propostos. Para o acompanhamento posterior à realização do plano, destacam-se:

Instrumento de Avaliação e Monitoramento

O PDSB e o PDGIRS se integrarão ao conjunto de políticas públicas de saneamento básico e gestão dos resíduos sólidos do Distrito Federal, e assim, seu conhecimento e sua efetividade na execução são de interesse público e deve haver um controle sobre sua aplicação. Neste contexto, a avaliação e o monitoramento assumem um papel fundamental como ferramenta de gestão e sustentabilidade dos Planos.

Instrumentos de Controle Social

Os instrumentos de controle social podem ser resumidos conforme Figura 41.


Figura 41 - Instrumentos de Controle Social.

Fonte: SERENCO.

Conselho Distrital de Saneamento

Os Conselhos provêm do princípio da participação comunitária (Constituição de 1988) tendo origem em experiências de caráter informal sustentadas por movimentos sociais. Os Conselhos têm o intuito de se firmar como um espaço de cogestão entre o estado e a sociedade.

Importa considerar a obrigatoriedade do controle social realizado por órgão colegiado para acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, conforme determina o Decreto nº 7217/2010.

Segundo o Art. 15 da Lei 5321, de 06/03/2014: "Sem prejuízo da competência de outras instâncias, o controle social dos serviços públicos de saneamento ambiental é exercido no âmbito do Conselho de Saúde do Distrito Federal por meio de comissão intersetorial permanente, assegurada a representação paritária, nos termos do regulamento."

O CRH/DF (que é um órgão vinculado à SEMA, de caráter articulador, consultivo e deliberativo que atua no Distrito Federal sobre questões referentes a utilização, manutenção e preservação dos recursos hídricos locais) aprovou a criação de uma câmara técnica para operar no controle social do saneamento básico (CTSB), já que não havia Conselho específico para o tema no DF. Esta câmara técnica tem a função de trazer representações de usuários, do próprio governo e do setor privado, para debater a situação do saneamento no Distrito Federal.

Portanto, à CTSB ficou atribuída, temporariamente, a realização do controle social e promover a promoção de um estudo a respeito da pertinência e oportunidade de adequação da legislação relacionada a Recursos Hídricos e Saneamento Básico no DF, para que o CRH pudesse exercer atribuições relativas ao saneamento básico no DF.

De acordo com um Relatório Técnico elaborado pela CTSB, datado de maio de 2017, que trata do assunto controle social do saneamento básico no DF, foi recomendada a criação do Conselho de Saneamento Básico do Distrito Federal (CONSAB), de caráter consultivo e articulador, por meio de Decreto Distrital. Posteriormente, o Decreto 38.458, de 30 de agosto de 2017 instituiu o CONSAB.

Ainda sobre a participação social, a Resolução ADASA nº 09, de 13 de julho de 2016, estabeleceu diretrizes para a implantação do Conselho de Consumidores, visando a participação popular na prestação e regulação dos serviços prestados de abastecimento de água e esgotamento sanitário.



Audiência Pública

A audiência pública normalmente ocorre de forma presencial e destina-se a obter manifestações e provocar debates em sessão pública especificamente designada acerca de determinada matéria. É considerada uma instância no processo de tomada da decisão administrativa ou legislativa.

É através dela que o responsável pela decisão tem acesso, simultaneamente, e em condições de igualdade, às mais variadas opiniões sobre a matéria debatida, em contato direto com os interessados. Contudo, tais inferências não determinam a decisão, pois têm caráter consultivo apenas, mas a autoridade, mesmo desobrigada a segui-las, deve analisá-las a propósito de aceitá-las ou não.

Consulta Pública

É o mecanismo que possibilita que o cidadão comum opine sobre questões técnicas, utilizado por diversos órgãos da administração pública e por algumas entidades na elaboração de projetos, resoluções ou na normatização de um determinado assunto.

Conferência

A Conferência de Saneamento Básico poderá ser realizada a cada dois anos, servindo para subsidiar a formulação da política e a elaboração ou reformulação do PDGIRS. É uma forma eficaz de mobilização, por permitir a democratização das decisões e o controle social da ação pública.

Instrumentos de Gestão

- Política Distrital de Saneamento Básico;
- Plano Distrital de Saneamento Básico;
- Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Estruturação Administrativa;
- Fundo Distrital de Saneamento;
- Sistema Distrital de Informações sobre o Saneamento Básico;
- Instrumentos Regulatórios Setoriais e Gerais da Prestação dos Serviços.

Instrumentos de Avaliação

A fim de acompanhar o processo de efetivação quantitativa e qualitativa das ações e demandas planejadas, faz-se relevante a adoção de indicadores para avaliação das diretrizes apresentadas no plano. Conforme art. 20 da Lei nº 11.445/2007, cabe à entidade reguladora a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviço.

Como instrumentos de avaliação do PDGIRS serão adotados os indicadores aqui apresentados, os quais são oriundos de diversas fontes, entre elas do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS).

As informações são fornecidas pelas instituições responsáveis pela prestação dos serviços. O SNIS recebe as informações mediante um aplicativo de coleta de dados. Os programas de investimentos do Ministério das Cidades, incluindo o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) exigem o envio regular de dados ao SNIS, como critério de seleção, de hierarquização e de liberação de recursos financeiros.

Novos indicadores poderão ser criados e aplicados, conforme demanda da agência reguladora ou do Governo do Distrito Federal.

O Conselho Distrital de Saneamento (caso seja criado) ou a câmara técnica de saneamento atuante no âmbito do CRH deverá aprovar a metodologia e o resultado final das avaliações.

5.2.1. Mecanismos para divulgação e acesso da população aos planos

Conforme exposto anteriormente, o PDGIRS deverá ter ampla divulgação por todos os meios de comunicação disponibilizados pelo GDF. Sugere-se a criação de um Portal Saneamento, com acesso via Internet, tendo em vista manter grande parte da população notificada das ações em desenvolvimento. Cópias do PDGIRS (vias impressas ou digitais) deverão ser disponibilizadas aos Centros de Ensino e Cultura do Distrito Federal, às Bibliotecas, Associações de Classes, entre outras.

O processo tem por objetivo divulgar as características, critérios e procedimentos recomendados pelos Planos, bem como, em fases posteriores, os resultados de desempenho físico-financeiro e gestão para subsidiar uma nova etapa de planejamento, quando da revisão dos Planos.

Recomenda-se que o principal meio de divulgação a ser utilizado esteja vinculado ao meio eletrônico, por ser este de fácil acesso a população e de rápida divulgação. Deverá ser criado um Sistema de Informações Distritais de Saneamento Básico do Distrito Federal, o SID-DF (ou similar), e ali devem estar disponíveis todas as informações pertinentes, conforme o PDGIRS. O SID-DF poderá estar interligado ao portal do GDF e deverá ser de fácil localização.

De acordo com a Lei Distrital nº 4.285/2008, art. 9º, inciso VII, compete à ADASA a organização, implantação e coordenação desse sistema. A seguir consta uma proposta de Plano de Ação para a sua implantação:

- Definição dos Indicadores que comporão o sistema, preferencialmente com base no Produto 5 do PDSB e do PDGIRS;
- Utilização, para todas as vertentes, da mesma metodologia já utilizada na Resolução ADASA nº 08/2016 para as vertentes de água e esgoto;
- Elaboração do Manual de Indicadores, explicando o cálculo dos mesmos e as informações utilizadas para o seu cálculo;
- Definição de metas futuras para os indicadores;
- Elaboração da plataforma do Sistema de Informação, podendo ser desde uma planilha eletrônica até um site na internet;
- Divulgação do acesso para a população, prestadores de serviço e demais entidades interessadas;
- Atualização periódica dos indicadores.

A adoção de indicadores amplamente usados no Brasil e exterior, baseados no SNIS, na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB/IBGE) ou na Associação Brasileira de Agências de Regulação (ABAR), possuem a vantagem da possibilidade de benchmarking entre as prestadoras de serviços, e principalmente no estabelecimento de políticas públicas no âmbito da gestão dos recursos hídricos e ambientais. Indicadores de qualidade, defesa dos usuários, sustentabilidade financeira do prestador e sustentabilidade ambiental auxiliam significativamente às atividades de regulação dos serviços de saneamento.

Segundo Cutolo et al. (2012), atualmente as ferramentas de Sistema de Informações Geográficas (SIG) são de extrema importância no processo de implantação de políticas públicas, instalações das obras, levantamento de pontos vulneráveis do ambiente, enfim, auxiliando substancialmente na tomada de decisões de ações para o saneamento básico, através da possibilidade visualizar e estudar aspectos multidisciplinares (saúde, habitação, ambiente, etc.) no espaço.

Nesse sentido, o GDF possui uma ferramenta SIG integrada entre os órgãos (GeoPortal), que poderia ser aproveitada na criação do SID-DF com as informações especializadas.

Portanto, os seguintes meios de comunicação podem ser utilizados para a divulgação e acesso da população aos planos:

- Sistema de Informações Distritais de Saneamento Básico do Distrito Federal (SID-DF);
- Conferência Distrital de Saneamento Básico e Pré-Conferências;
- Realização de Seminários e Palestras em parceria com ONGs e instituições de ensino;
- Meios de Comunicação Massiva: jornal, rádio, televisão;



- Capacitações e Treinamentos para servidores;
- Elaboração de uma cartilha explicativa do PDSB e do PDGIRS;
- Realização de reunião pública anual para prestação de contas e apresentação do desenvolvimento das metas e implantação dos programas de governo propostos no PDSB e no PDGIRS;
- Boletins, panfletos, pôster, cartazes, entre outros.

O responsável pela divulgação dos Planos, necessariamente deve ser o Titular dos serviços, também responsável pela elaboração dos Planos. Portanto o GDF deverá ser o responsável pela divulgação do PDSB e do PDGIRS.

5.3. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA COMPATIBILIZAÇÃO COM OUTRAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO

O sucesso do PDGIRS só será possível diante da relação harmônica e concisa entre o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (PDOT/DF), consequentemente do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/DF), da Lei Orgânica do Distrito Federal, do Plano de Recursos Hídricos e demais políticas que porventura venham surgir ou que tenham como objetivo o desenvolvimento sustentável da sociedade, juntamente com uma interface do poder público e a sociedade civil.

Para o PDGIRS, além dos dispositivos acima destacados, há que se relevar os requisitos específicos para cada categoria de resíduos, em especial a legislação ambiental vigente.

O PDSB e o PDGIRS foram elaborados levando em conta aspectos das políticas de desenvolvimento urbano citadas (PDOT, ZEE, lei orgânica, PGIRH), principalmente na projeção populacional efetuada. Além disso, foram utilizados estudos, propostas e diversas informações contidas nessas políticas como forma de subsidiar a elaboração do PDSB e do PDGIRS, de forma que, atualmente, há uma relação harmônica entre esses diferentes documentos.

No entanto, essa harmonia deverá ser mantida na ocasião das revisões das diferentes políticas públicas, através da proposta de que essas futuras revisões sejam feitas conforme metodologia utilizada no PDSB e PDGIRS (existência de uma comissão técnica de elaboração formada por diversos órgãos e entidades do GDF e com ampla divulgação e participação da sociedade), com o intuito de manter essa harmonia e impedir que políticas públicas não levem em conta todos os aspectos existentes, entre eles o saneamento.

Apenas citando um exemplo, na ocasião das revisões do PDOT, deverá ser levado em conta a capacidade de produção de cada sistema de abastecimento de água e a capacidade de diluição / recebimento de esgotos nos corpos hídricos, como forma de nortear o ordenamento territorial, assim como devem ser levados em conta aspectos das vertentes de resíduos sólidos e drenagem.

5.4. PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DO PDGIRS

O PDGIRS tem como um dos objetivos dotar o Distrito Federal de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade, através de metas definidas em um processo participativo.

O PDGIRS também deve ter ampla divulgação por todos os meios de comunicação disponibilizados, tema esse também já tratado anteriormente. Portanto, todos os procedimentos adotados para a elaboração do Plano de Saneamento devem também ser adotados para as suas revisões periódicas.

Para o caso específico dessa revisão, propõe-se a formatação de um modelo de planejamento participativo e de caráter permanente, através da formação de Grupos de Trabalho contemplando vários atores sociais intervenientes para a operacionalização do PDGIRS.

Esses grupos de trabalho podem ser formados por duas instâncias: Comitê de Coordenação e Comitê Executivo. O Comitê de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada, responsável pela condução da revisão do PDGIRS. Este comitê deverá ser formado por representantes (autoridades ou técnicos) das instituições do Poder Público relacionadas com o saneamento básico (prestadores

de serviços de saneamento, secretarias e outras), bem como por representantes de organizações da sociedade civil (entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais, ONGs e outros).

O Comitê Executivo é a instância responsável pela operacionalização do processo de revisão do Plano. Este comitê deve ser formado por equipe multidisciplinar e incluir técnicos dos órgãos e entidades públicas da área de saneamento básico e das Secretarias.

Sugere-se ainda a realização de uma Conferência de Saneamento Básico, realizada a cada dois anos, servindo para subsidiar a formulação da política e a revisão do PDGIRS. É uma forma eficaz de mobilização, por permitir a democratização das decisões e o controle social da ação pública.

Tal Conferência pode contribuir com bons resultados, tais como: formular diagnósticos e planos de gestão de saneamento do município; popularizar o debate sobre o saneamento; criar e reforçar os laços entre as entidades representativas da área e da sociedade civil; propiciar maior inserção nos meios de comunicação, entre outros.

Deverá contar com a representação dos vários segmentos sociais (Sociedade Civil) e será convocada pelo Chefe do Poder Executivo ou pelo Conselho Distrital de Saneamento Básico. A referida Conferência terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, podendo ser proposta pelo Conselho Distrital de Saneamento Básico e aprovada pelo Chefe do Poder Executivo.

Quanto ao processo de aprovação da revisão do PDGIRS, deve-se prever a sua apreciação em caráter consultivo pelo Conselho Distrital de Saneamento Básico (ou órgão responsável pelo controle social), Conselho Distrital de Saúde e pelo Conselho Distrital de Meio Ambiente, para posterior encaminhamento ao processo legislativo ou elaboração de Decreto para a sua aprovação.



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos. Análise de Viabilidade Técnica e Econômica.** ABDI, Brasília, 2012.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015.** São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2016.

BRASIL. Decreto Federal no 5.940 de 25 de outubro de 2006. **Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.** Brasília, DF, 2006b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm. Acesso em 18 jun. 2016.

BRASIL. Decreto Federal n.º 8.629, de 30 de janeiro de 2015. **Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de Junho de 2010, Que Regulamenta a Lei nº. 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, Que Estabelece Diretrizes Nacionais Para O Saneamento Básico.** Brasília, DF, 2015b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2015/Decreto/D8629.htm. Acesso em: 11 mai. 2016.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.217 de 21 de junho de 2010. **Regulamenta a Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.** Brasília, DF, 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2010/decreto/D7217.htm. Acesso em: 11 mai. 2016.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. **Regulamenta a Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da PNRS e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.** Brasília, DF, 2010c. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 2010. Edição extra.

BRASIL. Decreto Federal nº 8.141 de 20 de novembro de 2013. **Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB e institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do PNSB.** Brasília, DF, 2013a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2013/Decreto/D8141.htm. Acesso em: 01 jun. 2016.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Brasília, DF, 2007b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 11 mai. 2016.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos - Cálculo do Índice da Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR).** São Paulo, SP, 2015. Disponível em: <http://solo.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/34/2013/12/residuos-solidos-domiciliares-2015.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2016.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 4.285 de 26 de dezembro de 2008. **Reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal - ADASA/DF, dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal e dá outras providências.** Distrito Federal, 2008b. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=131&Itemid=248. Acesso em: 15 jul. 2016.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 5.321 de 06 de março de 2014. **Institui o Código Saúde do Distrito Federal.** Distrito Federal, 2014d. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=267740>. Acesso em: 15 jul. 2016.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 5.418 de 24 de novembro de 2014. **Dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos e dá outras providências.** Distrito Federal, 2014e. Diário Oficial da União, 01 de dezembro de 2014.

GM&C LOG. **Programa Abinee Recebe Pilhas - Posto de Recebimento no Distrito Federal, 2016.** Disponível em: <http://www.gmcons.com.br/gmclg/admin/VisualizarPostosMapaCliente.aspx>. Acesso em: 11 out. 2016

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos.** Brasília, 2012a. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/121009_relatorio_residuos_solidos_urbanos.pdf. Acesso em: 14 out. 2016.

JOGUE LIMPO. **Logística Reversa de Lubrificantes. Jogue Limpo, 2016.** Disponível em: <http://www.joguelimpo.org.br/institucional/ondeatuamos.php?estado=DF>. Acesso em 25 jun. 2016.

RECICLANIP. **Programa Nacional de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis.** RECICLANIP, 2016. Disponível em: <http://www.reciclanip.org.br/v3/>. Acesso em 09 jun. 2016.

RECICLUS. **Associação Brasileira Para Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação.** RECICLUS, 2016. Disponível em: <http://www.reciclus.org.br/index.php?content=11>. Acesso em: 4 out. 2016.

SNIS, Sistema Nacional de Informação Sobre Saneamento. **Ministério das Cidades. Diagnóstico Anual de Resíduos Sólidos.** Brasil, 2010-2014. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos>. Acesso em: 30 ago. 2016.