



Termo de Parceria 048/2018

Diálogos com SISEMA

Resíduos Sólidos Urbanos – RSU

Minas Gerais

Denise Bruschi

Gerente de Resíduos Sólidos Urbanos – GERUB/FEAM

junho/2018



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Minas Gerais



21 milhões
habitantes:

10% da
população
brasileira

853 municípios:
15% dos
municípios
brasileiros

10% esgotos e
RSU gerados no
Brasil

Sisema



feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Instrumentos Normativos

Gestão de RSU



- **Lei Federal 11.445/2007 (PNSB)** - Decreto 7.217/2010 → **PMSB**
- **Lei Federal 12.305/2010 (PNRS)** - Decreto 7.404/2010 → ~~lixões~~ **02/08/2014**
- **Lei Estadual nº 18.031/2009 (PERS)** - Decreto nº 45.181/2009
- **Lei Estadual nº 18.030/2009 – ICMS Ecológico** - Saneamento – **RSU** e ES
- **Lei Estadual nº 19.823/2011 – Bolsa Reciclagem**

- **Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 – Regularização Ambiental**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 118/2008 – critérios mínimos da 52/2001**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 172/2011 – PECS**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 170/2011 – PGIRS até 26/04/2014**



% de população urbana atendida

2003 - 2006: Análise Feam/SUPRAM processos regularização ambiental - unidades de tratamento e/ou disposição final de RSU (UTC e aterros sanitários)

DN 52/2001

2004 a 2005: visita a todos os 853 municípios e lavratura de 650 Autos de Infração (AI) - 516 TAC firmados

MINAS
sem lixões

2009: Política Estadual RS (lei 18.031/2009)

2008: início Termo de Parceria FIP/Feam

2009 a 2010: Plano Preliminar de Regionalização da Gestão de Resíduos Sólidos de Minas Gerais (PRE-RSU) - convênio Semad/MMA
51 ATOs e 285 agrupamentos

2011: DN 170 (cadastro PGIRS)
DN 172 (PECS)
Lei 19.823 (Bolsa Reciclagem)

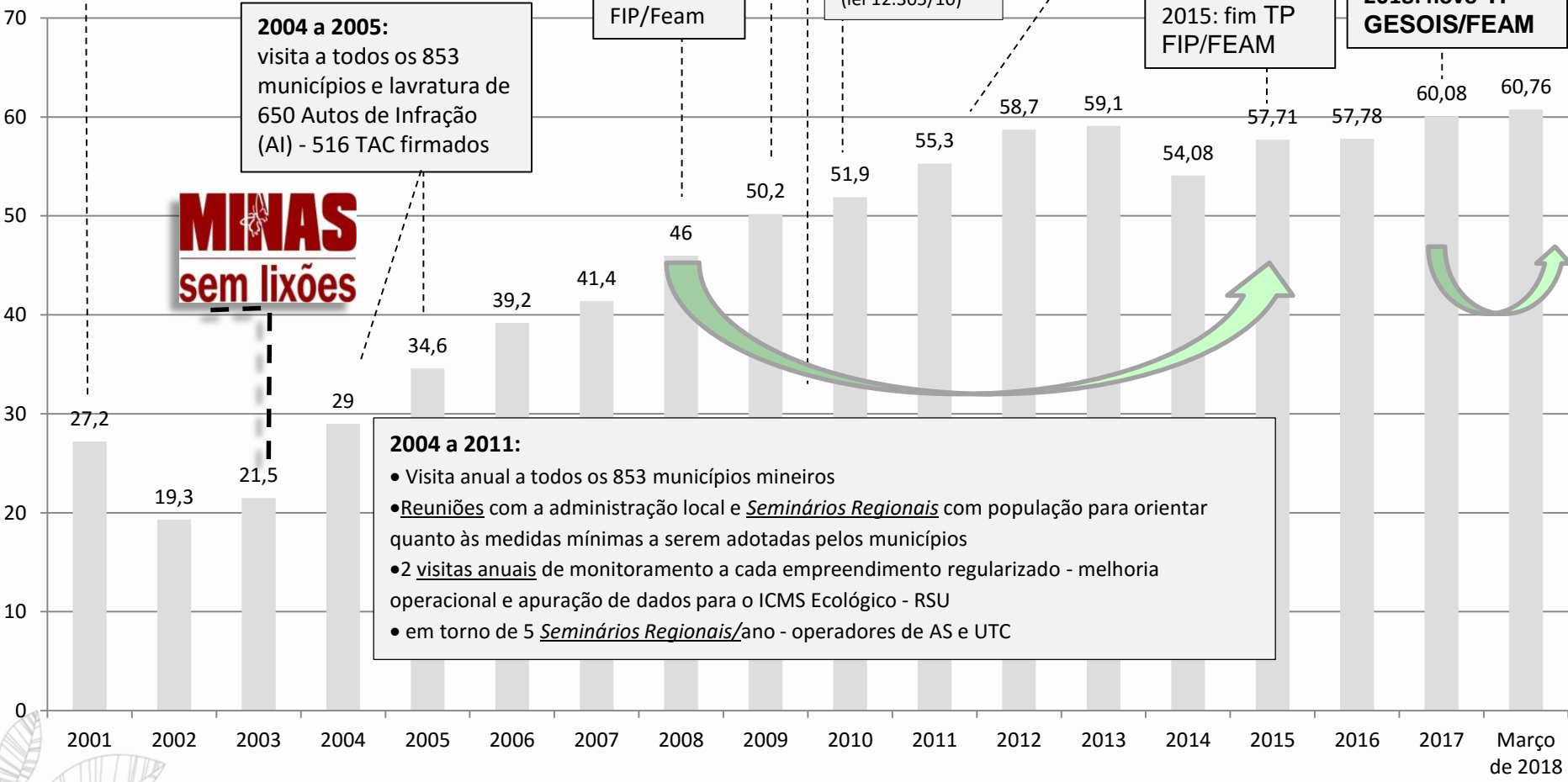
2010: Política Nacional RS (lei 12.305/10)

2015: fim TP FIP/FEAM

2018: novo TP GESOIS/FEAM

2004 a 2011:

- Visita anual a todos os 853 municípios mineiros
- **Reuniões** com a administração local e **Seminários Regionais** com população para orientar quanto às medidas mínimas a serem adotadas pelos municípios
- **2 visitas anuais** de monitoramento a cada empreendimento regularizado - melhoria operacional e apuração de dados para o ICMS Ecológico - RSU
- em torno de 5 **Seminários Regionais/ano** - operadores de AS e UTC



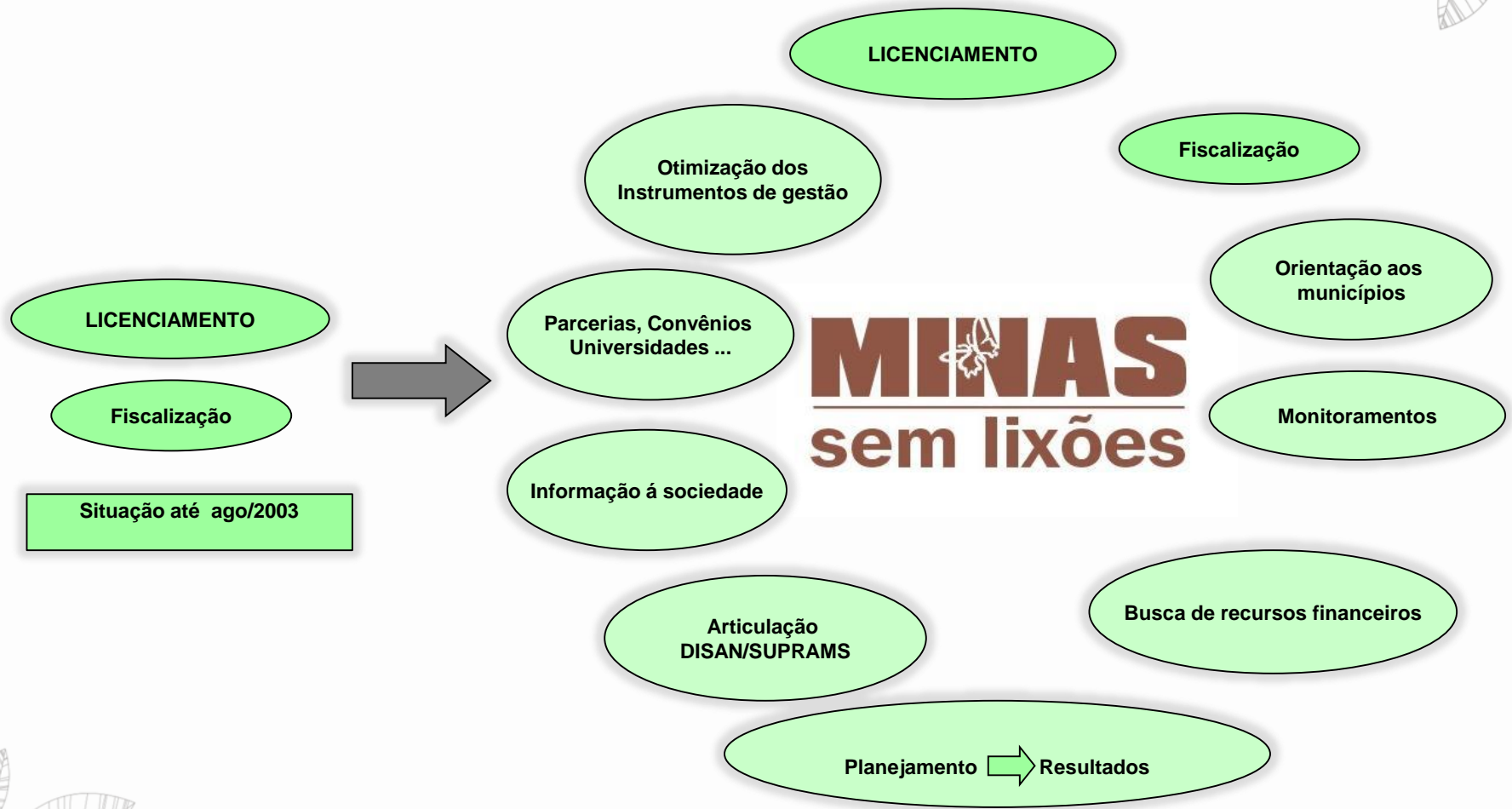
2003 - 2006:
Projeto Estruturador Gestão Ambiental no Século XXI Coordenado SEMAD/FEAM

2007 - 2011:
Projeto Estruturador Resíduos Sólidos Coordenado pela FEAM.

2012 - 2015:
Projeto Estratégico Redução e Valorização de Resíduos (RVR) Coordenado FEAM

Minas sem Lixões

Nova forma de Trabalho



Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos

Diretrizes – Art. 9º da PNRS e Art. 6º da PERS



Disposição
Final



Aterro sanitário



Sisema

Órgão Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Reciclagem

Tratamento

Disposição Final



Unidade de Triagem e Compostagem



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos



Reutilização

Reciclagem

Associação de catadores



sema

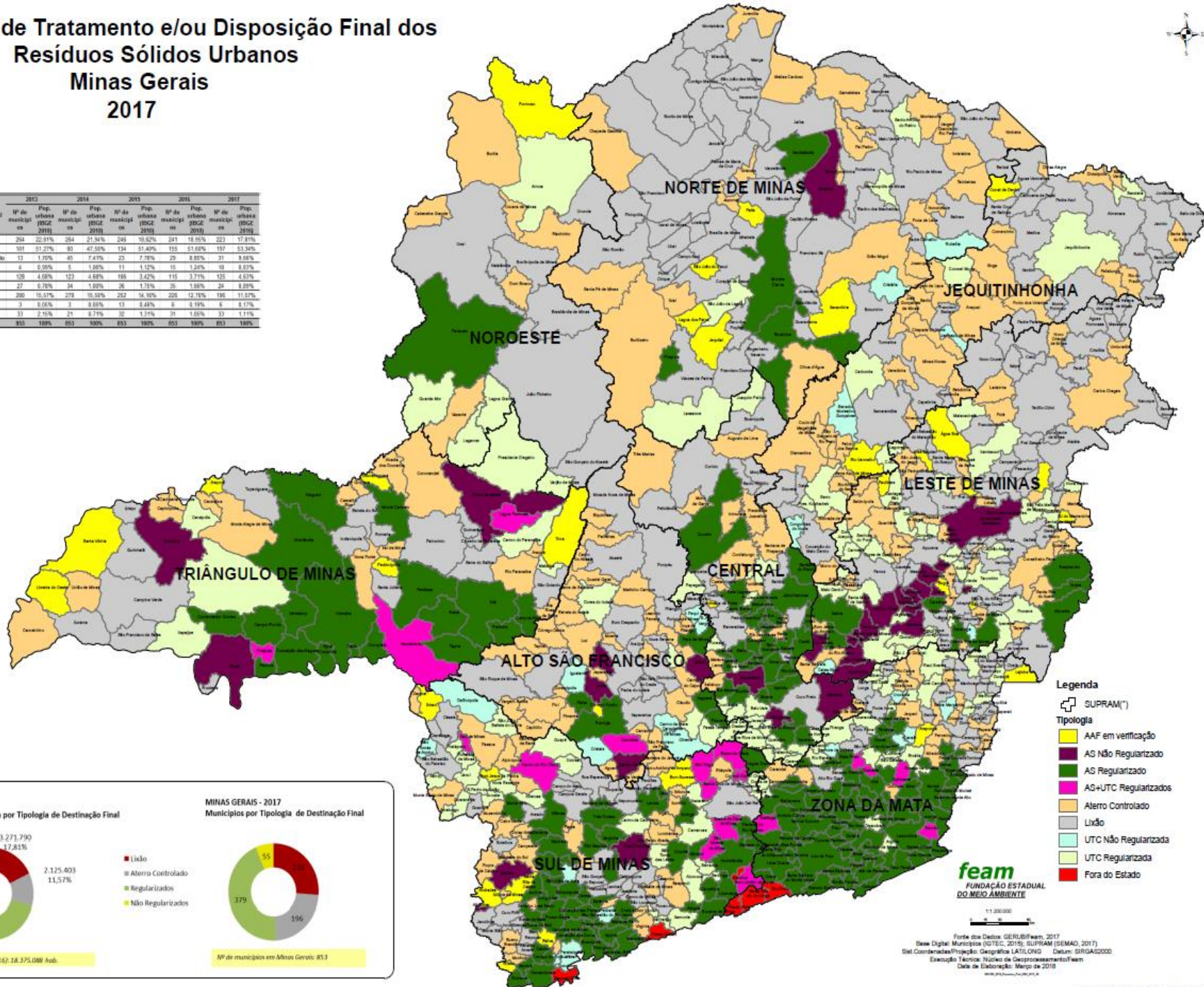
Situação de Tratamento e/ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos

Minas Gerais

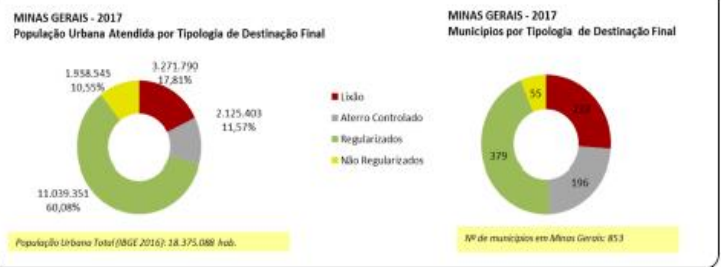
2017



Tipologia de Destinação de RSU	2013	2014	2015	2016	2017					
	IP de município ou 2013	Pop. urbana (IBGE 2013)	IP de município ou 2014	Pop. urbana (IBGE 2014)	IP de município ou 2015	Pop. urbana (IBGE 2015)	IP de município ou 2016	Pop. urbana (IBGE 2016)	IP de município ou 2017	Pop. urbana (IBGE 2017)
Lixo	264	22,91%	264	21,34%	249	10,82%	241	18,05%	223	17,81%
Aterro Sanitário	101	51,27%	80	47,50%	134	51,40%	155	51,08%	197	53,34%
Aterro Sanitário não Regularizado	13	1,70%	40	7,41%	23	7,76%	29	8,80%	21	9,68%
Aterro Sanitário + UTC	4	0,95%	1	1,02%	11	1,27%	15	1,20%	18	8,27%
MFC	128	4,68%	123	4,68%	180	3,42%	115	3,71%	125	4,53%
MFC Não Regularizado	27	0,78%	34	1,00%	36	1,75%	30	1,08%	24	0,89%
Aterro Controlado	200	15,51%	278	15,56%	252	14,30%	225	12,76%	186	11,57%
Fora de MG	3	0,06%	1	0,06%	13	0,48%	6	0,19%	6	0,17%
AAF's em verificação	33	2,15%	21	0,71%	30	1,21%	31	1,05%	33	1,11%
Somatório	853	100%	853	100%	853	100%	853	100%	853	100%



- Legenda**
- SUPRAM(*)
 - Tipologia**
 - AAF em verificação
 - AS Não Regularizado
 - AS Regularizado
 - AS+UTC Regularizados
 - Aterro Controlado
 - Lixão
 - UTC Não Regularizada
 - UTC Regularizada
 - Fora de Estado

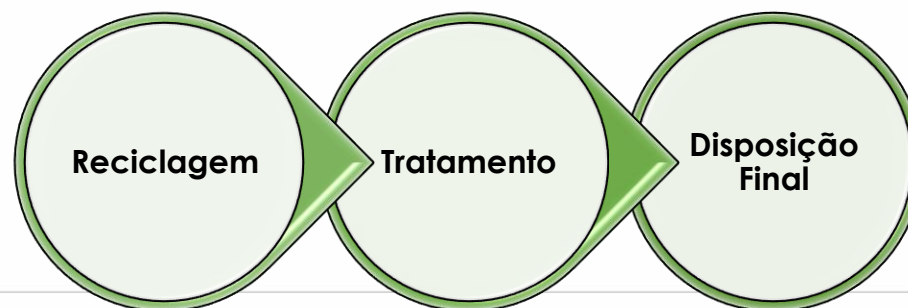


Fonte dos Dados: GERU/Feam, 2017
 Base Digital: Municípios (IBGE, 2015); SUPRAM (SEMAD, 2017)
 Sistema de Coordenadas/Projeção: Geográfica LAT/LONG Datum: SIRGAS2000
 Execução Técnica: Núcleo de Geoprocessamento/Feam
 Data de Elaboração: Março de 2018

Destinação dos RSU em Minas Gerais dezembro/2001 a dezembro/2017



Tipologia de disposição final de RSU	2001	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013		2014		2015		2016		2017	
	Nº de municípios							Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana
Aterro Sanitário	8	9	25	53	61	72	86	101	51,27%	80	47,58%	134	51,40%	155	51,60%	197	53,34%
UTC	22	37	55	94	112	121	122	128	4,68%	123	4,68%	106	3,42%	115	3,71%	125	4,63%
Aterro Sanitário + UTC	-	-	-	5	8	7	7	4	0,99%	5	1,06%	11	1,12%	15	1,24%	18	0,83%
AAF's em verificação	-	-	-	72	55	49	45	33	2,15%	21	0,71%	32	1,31%	31	1,05%	33	1,11%
Fora de MG	-	-	1	2	3	3	3	3	0,05%	3	0,05%	13	0,46%	6	0,19%	6	0,17%
Aterro Sanitário não Regularizado	-	-	-	-	-	-	8	13	1,70%	45	7,41%	23	7,76%	29	8,85%	31	9,66%
UTC Não Regularizada	-	-	17	15	15	15	24	27	0,78%	34	1,00%	36	1,75%	35	1,66%	24	0,89%
Aterro Controlado	-	-	191	227	288	308	291	280	15,57%	278	15,58%	252	14,16%	226	12,76%	196	11,57%
Lixão	823	807	564	385	311	278	267	264	22,81%	264	21,94%	246	18,62%	241	18,95%	223	17,81%
Somatório	853	853	853	853	853	853	853	853	100,00%	853	100,00%	853	100,00%	853	100,00%	853	100,00%



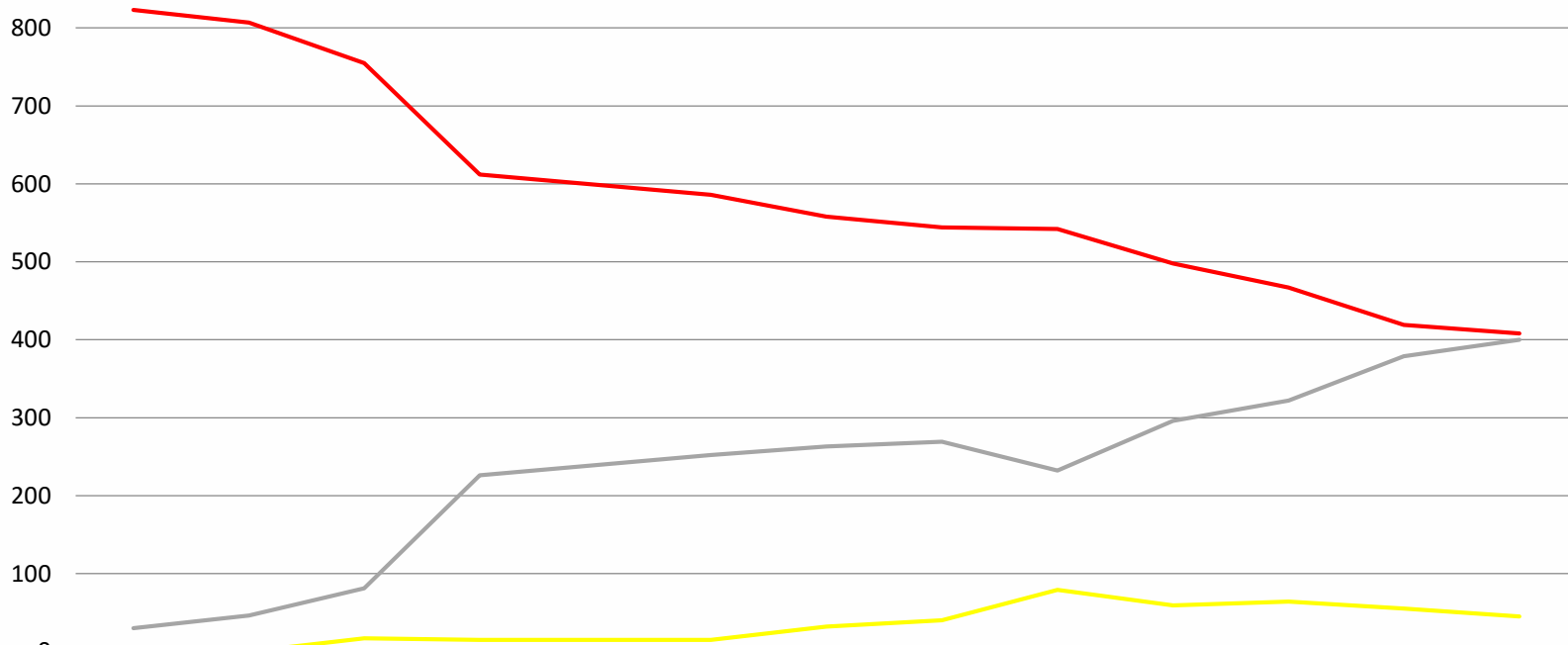
Evolução da Destinação de RSU em MG

Número de municípios - 2001 a 2017



Número de Municípios

Evolução da Destinação de RSU em MG
Número de municípios - 2001 a março/2018



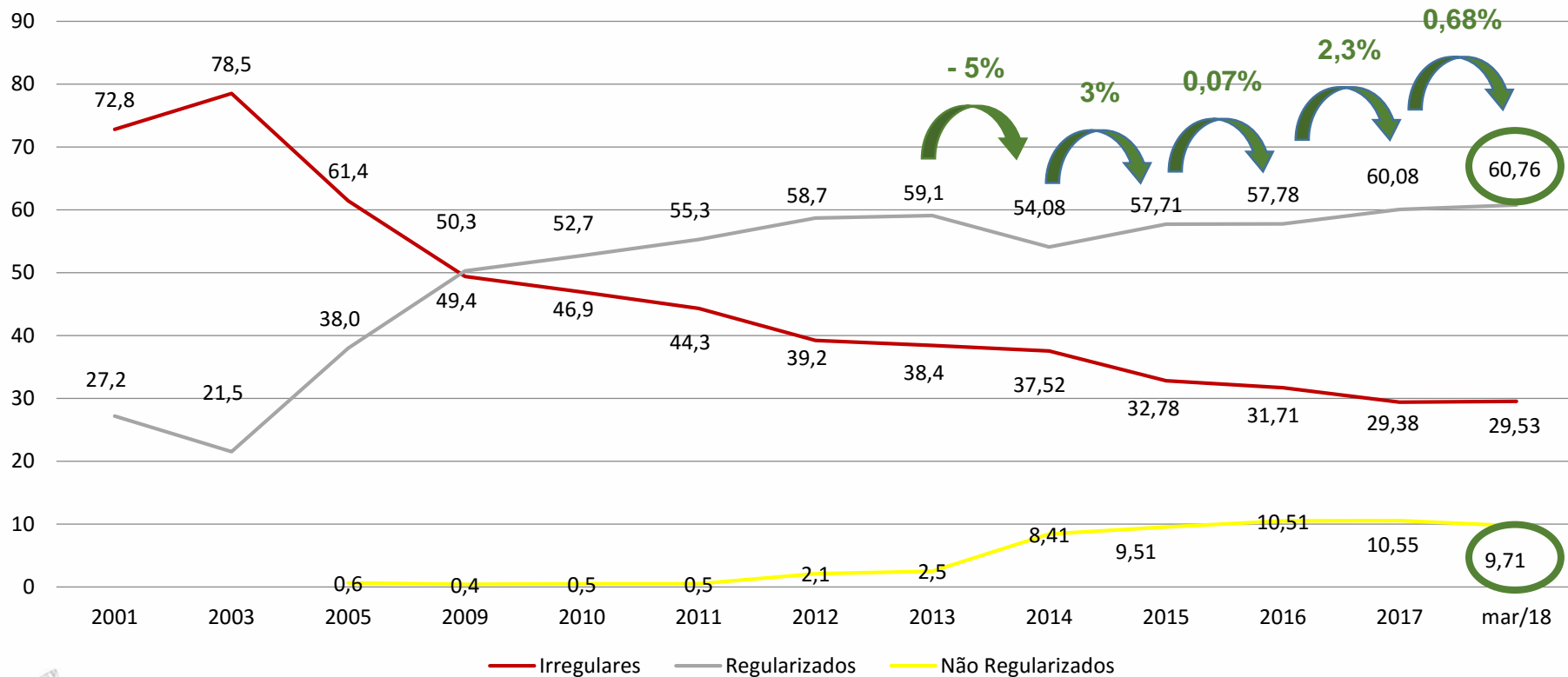
	2001	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	mar/18
Irregulares	823	807	755	612	599	586	558	544	542	498	467	419	408
Regularizados	30	46	81	226	239	252	263	269	232	296	322	379	400
Não Regularizados	0	0	17	15	15	15	32	40	79	59	64	55	45

Destinação dos RSU em MG

% População Urbana atendida - 2001 a 2017



Evolução da Destinação dos RSU em MG
% da População Urbana Atendida - 2001 a março/2018



TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS



DO OBJETO - CLÁUSULA PRIMEIRA

(..) apoio à Feam na execução da política pública de gestão de RSU, em consonância com as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, visando a melhoria da qualidade de vida da população mineira e ambiental do Estado.

VALOR – CLÁUSULA TERCEIRA

R\$ 7.056.949,38 - 7 parcelas, conf. desempenho e posição Comissão de Avaliação.

Pontuação Final	Conceito
10,00	Excelente
De 9,99 a 9,00	Muito Bom
De 8,00 a 8,99	Bom
De 6,00 a 7,99	Regular
Abaixo de 6,00	Insatisfatório

VIGÊNCIA – CLÁUSULA QUARTA

25 meses: 03/05/2018 a 02/06/2020.

1º ao 12º mês: 4 PA - 3 em 3 meses; 13º ao 25º mês: 3 PA 4 em 4 meses

TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS



COMISSÃO SUPERVISORA – CLÁUSULA SÉTIMA

Composição:

Renato Teixeira Brandão – Supervisor do Termo de Parceria

Denise Marília Bruschi – Adjunto do Supervisor

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO – ANEXO III

Composição: FEAM; GESOIS; SEPLAG; COPAM; Sociedade Civil

PRESTAÇÃO DE CONTAS – CLÁUSULA DÉCIMA

Anuais, amparadas por auditoria externas:

- Dezembro/2018;
- Dezembro/2019;
- Junho/2020.



TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

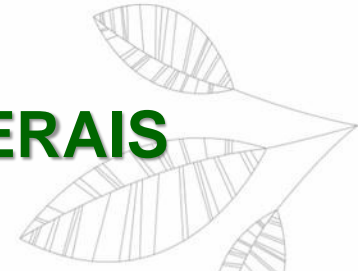
Indicadores - 2018 a 2020



Área Temática	Indicador	Peso (%)	Metas			Valor Acumulado	
			1ºPA Maio/18 a Julho/18	2ºPA Agosto/18 a Out/18	...		
1 Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Número de municípios com Coleta Seletiva implantada ou ampliada	9%	-	-	...	-
	1.2	Número de oficinas sobre compostagem doméstica e aproveitamento integral de alimentos	2%	-	5	...	5
	1.3	Satisfação dos beneficiários com as oficinas realizadas	2%	-	80%	...	80%
2 Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Número acumulado de visitas técnicas orientativas a empreendimentos com destinação de RSU licenciados	12%	50	150	...	330
	2.2	Número de Relatórios Anuais das Unidades de destinação de RSU licenciadas	4%	-	-	...	200
	2.3	Número de capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas	6%	-	2	...	2
	2.4	Satisfação dos operadores com as capacitações realizadas	2%	-	80%	...	80%
	2.5	Percentual de empreendimentos representados nas capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas	4%	-	65%	...	65%
3 Sistema de Dados Municipais - SDM Resíduos	3.1	Número oficinas para capacitação no registro de dados no SDM-Resíduos	4%	4	5	...	9
	3.2	Número de eventos de divulgação do módulo Transparência Geoespacializado do SDM-Resíduos.	4%	-	-	...	-
	3.3	Número acumulado de visitas técnicas orientativas aos municípios com destinação de RSU irregular	10%	40	260	...	480
	3.4	Percentual de cadastros corretos no banco de dados do SDM-Resíduos	4%	-	-	...	60%
4 Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão RSU	4.1	Número de reuniões de orientação sobre estruturação de consórcios para gestão de RSU	12%	5	13	...	18
	4.2	Número de reuniões de orientação técnica sobre gestão de RSU com consórcios	3%	-	9	...	9
5 Bolsa Reciclagem	5.1	Número de Associações/Cooperativas de recicláveis visitadas	9%	-	50	...	160
6 Gestão da Parceria	6.1	Conformidade dos processos analisados na checagem amostral periódica	4%	100%	100%	...	100%
	6.2	Efetividade do monitoramento do Termo de Parceria	4%	100%	100%	...	100%
7	7.1	Municípios com destinação regularizada de Resíduos Sólidos Urbanos	1%	-	-	...	8

TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Produtos - 2018 a 2020



Área Temática		Produto	Peso (%)	Início	Término	Período Avaliatório	
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Revisão da cartilha Compostagem Doméstica	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		1.2	Elaboração da cartilha Aproveitamento Integral de Alimentos	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		1.3	Elaboração do Projeto Conceitual de implantação de Centros de Apoio Técnico às Administrações Municipais	7%	Mai/2018	Mai/2019	4º
		1.4	Elaboração da cartilha Referencial metodológico para implantação do serviço de coleta seletiva	3%	Jun/2019	Mai/2020	7º
		1.5	Estudo sobre a sustentabilidade da Gestão de RSU	7%	Mai/2018	Abr/2019	4º
		1.6	Elaboração da cartilha Caminhos da sustentabilidade da Gestão de RSU	3%	Nov/2018	Mai/2019	4º
		1.7	Elaboração da cartilha Orientações sobre Estudo Gravimétrico de RSU	3%	Nov/2018	Mai/2019	4º
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para operação de Usinas de Triagem e Compostagem	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		2.2	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para Operação de Aterro Sanitário	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		2.3	Realizar premiação de municípios mineiros que apresentem qualidade no desempenho da gestão de RSU	3%	Fev/2019	Nov/2019	6º
3	Sistema de Dados de Municipais – SDM-Resíduos	3.1	Realizar a manutenção evolutiva do Sistema de Dados Municipais – SDM-Resíduos e a inclusão do módulo Transparência Geoespacializado	32%	Jun/2018	Ago/2019	5º
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	4.1	Proposição de Rede de Consórcios para Otimização da reciclagem e do tratamento de resíduos orgânicos na Bacia do Rio Doce	7%	Mai/2018	Mar/2020	7º
		4.2	Diagnóstico da capacidade operacional e vida útil remanescente dos aterros sanitários e Usinas de Triagem e Compostagem em operação	7%	Mai/2018	Mai/2019	4º
		4.3	Elaboração da Cartilha Consorciamento intermunicipal para gestão ambiental de RSU	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
5	Bolsa reciclagem	5.1	Elaboração da Cartilha Bolsa Reciclagem em 8 passos	3%	Mai/2018	Out/2018	2º
		5.2	Elaboração de material de comunicação visual para orientação às Associações e Cooperativas	3%	Mai/2018	Out/2018	2º
		5.3	Realização do evento Encontro de Associações e Cooperativas cadastradas no Bolsa Reciclagem	7%	Jun/2019	Jan/2020	6º

TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020

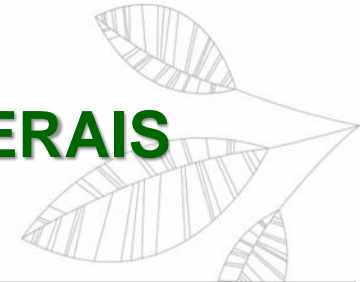


Área Temática		Indicador	
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Número de municípios com Coleta Seletiva implantada ou ampliada
		1.2	Número de oficinas sobre compostagem doméstica e aproveitamento integral de alimentos
		1.3	Satisfação dos beneficiários com as oficinas realizadas

Área Temática		Produto	
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Revisão da cartilha Compostagem Doméstica – 05/18 a 08/18.
		1.2	Elaboração da cartilha Aproveitamento Integral de Alimentos – 05/18 a 08/18.
		1.3	Elaboração do Projeto Conceitual de implantação de Centros de Apoio Técnico às Administrações Municipais – 05/18 a 05/19.
		1.4	Elaboração da cartilha Referencial metodológico para implantação do serviço de coleta seletiva – 06/19 a 05/20.
		1.5	Estudo sobre a sustentabilidade da Gestão de RSU – 05/18 a 04/19.
		1.6	Elaboração da cartilha Caminhos da sustentabilidade da Gestão de RSU – 11/18 a 05/19.
		1.7	Elaboração da cartilha Orientações sobre Estudo Gravimétrico de RSU – 11/18 a 05/19.

TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020

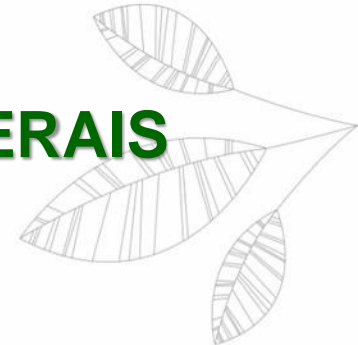


Área Temática		Indicador	
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Número acumulado de visitas técnicas orientativas a empreendimentos com destinação de RSU licenciados
		2.2	Número de Relatórios Anuais das Unidades de destinação de RSU licenciadas
		2.3	Número de capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas
		2.4	Satisfação dos operadores com as capacitações realizadas
		2.5	Percentual de empreendimentos representados nas capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas

Área Temática		Produto	
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para operação de Usinas de Triagem e Compostagem – 05/18 a 08/18.
		2.2	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para Operação de Aterro Sanitário – 05/18 a 08/18.
		2.3	Realizar premiação de municípios mineiros que apresentem qualidade no desempenho da gestão de RSU – 02/19 a 11/19.

TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020



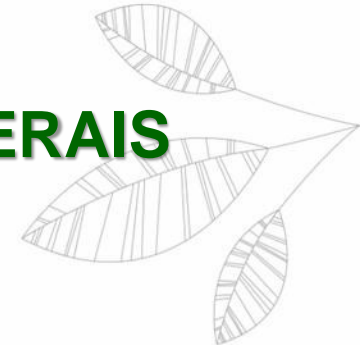
Área Temática		Indicador	
3	Sistema de Dados Municipais - SDM Resíduos	3.1	Número oficinas para capacitação no registro de dados no SDM-Resíduos
		3.2	Número de eventos de divulgação do módulo Transparência Geoespacializado do SDM-Resíduos.
		3.3	Número acumulado de visitas técnicas orientativas aos municípios com destinação de RSU irregular
		3.4	Percentual de cadastros corretos no banco de dados do SDM-Resíduos

Área Temática		Produto	
3	Sistema de Dados de Municipais – SDM-Resíduos	3.1	Realizar a manutenção evolutiva do Sistema de Dados Municipais – SDM-Resíduos e a inclusão do módulo Transparência Geoespacializado – 06/18 a 08/19.



TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020



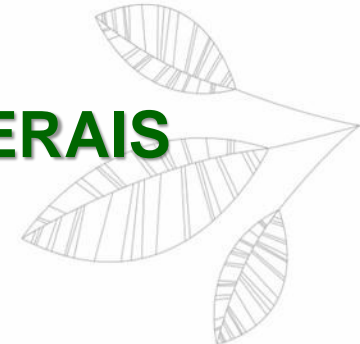
Área Temática		Indicador	
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão RSU	4.1	Número de reuniões de orientação sobre estruturação de consórcios para gestão de RSU
		4.2	Número de reuniões de orientação técnica sobre gestão de RSU com consórcios

Área Temática		Produto	
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	4.1	Proposição de Rede de Consórcios para Otimização da reciclagem e do tratamento de resíduos orgânicos na Bacia do Rio Doce – 05/18 a 03/20.
		4.2	Diagnóstico da capacidade operacional e vida útil remanescente dos aterros sanitários e Usinas de Triagem e Compostagem em operação – 05/18 a 05/19.
		4.3	Elaboração da Cartilha Consorciamento intermunicipal para gestão ambiental de RSU – 05/18 a 08/18.



TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020



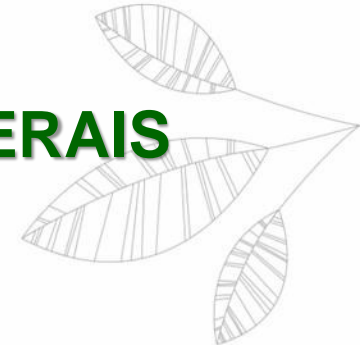
Área Temática		Indicador	
5	Bolsa Reciclagem	5.1	Número de Associações/Cooperativas de recicláveis visitadas

Área Temática		Produto	
5	Bolsa reciclagem	5.1	Elaboração da Cartilha Bolsa Reciclagem em 8 passos – 05/18 a 10/18.
		5.2	Elaboração de material de comunicação visual para orientação às Associações e Cooperativas – 05/18 a 10/18.
		5.3	Realização do evento Encontro de Associações e Cooperativas cadastradas no Bolsa Reciclagem - 06/19 a 01/20.



TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020

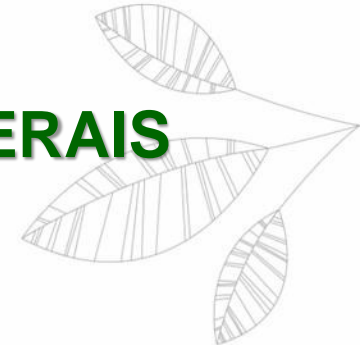


Área Temática		Indicador	
6	Gestão da Parceria	6.1	Conformidade dos processos analisados na checagem amostral periódica
		6.2	Efetividade do monitoramento do Termo de Parceria



TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

Indicadores - 2018 a 2020



Área Temática		Indicador	
7	Adesão a indicadores finalísticos vinculados ao objeto do Termo de Parceria	7.1	Municípios com destinação regularizada de Resíduos Sólidos Urbanos
		7.2	Empreendimentos de Minas Gerais com operação da destinação dos RSU regularizada, que melhoraram seu desempenho operacional
		7.3	Municípios que passaram a integrar consórcios intermunicipais para gestão de Resíduos Sólidos Urbanos
		7.4	Associações e Cooperativas de catadores de materiais recicláveis que passaram a receber o incentivo financeiro do Bolsa Reciclagem



Obrigada!



denise.bruschi@meioambiente.mg.gov.br
(31) 3915-1144



feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos