



# RELATÓRIO DE CONSÓRCIOS

## REFERÊNCIAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO

### CONTROLE DE MODIFICAÇÃO

<b>Projeto</b>	Aperfeiçoamento do SINIR	<b>Referência</b>	BID / BR-T1392-P001
<b>Versão</b>	1.1	<b>Data</b>	01/12/2020

**Este documento e todos os dados e informações nele contidos, produzidos no âmbito do projeto Aperfeiçoamento do SINIR, Referência BID/BR-T1392-P001, são de uso exclusivo do Ministério do Meio Ambiente e do Banco Interamericano de Desenvolvimento.**



**curupiratecnologia**

**CNPJ: 08.885.018/0001-20**

Seção / Subseção	Campo, Gráfico ou Tabela	Referência			Memória de Cálculo	Observação
		Fonte	Ano	Unidade		
Informações Gerais / Características Gerais	Área Territorial	IBGE	2017	km <sup>2</sup>	Para o cálculo de áreas foi seguida a orientação do IBGE quanto a utilização da projeção equivalente Albers com os seguintes parâmetros: DATUM Sirgas 2000; Longitude de origem -54°; Latitude de origem -12°; Paralelo padrão 1 -2°; Paralelo padrão 2 -22.	Calculada a área em km <sup>2</sup> para cada geometria.
	PIB	IBGE	2010-2017	1000 R\$		Produto Interno Bruto da solução compartilhada resultante da somatória dos PIBs municipais, segundo método adotado pelo IBGE.
	PIB per capita	IBGE	2010-2017	R\$	PIB municipal / População Total Estimada	
	População Total Estimada	IBGE	2018-2019	habitantes		População estimada da população no dado território segundo cálculos IBGE.
	Quantidade de municípios membros	IBGE	2019			
	CNPJ	SNIS e CNPJ	2018			Cruzamento de dados SNIS a partir de 2018, com CNPJ declarado, com base de dados CNPJ.
	Telefone	SNIS e CNPJ	2018			
	E-mail	SNIS e CNPJ	2018			
	Natureza	SNIS e CNPJ	2018			Natureza da atividade relacionada ao CNPJ declarado, segundo norma própria CNAE.



Municípios Membros	Tabela 1 - Municípios membros da solução compartilhada	SNIS e IBGE	2018			São considerados como municípios componentes de uma solução compartilhada do tipo consórcio público aqueles declarantes que responderem "Sim" no campo PO042, sendo reunidos em um mesmo consórcio segundo CNPJ informado no campo PO052. A composição de um consórcio é dada pela agregação dos municípios declarantes e declarados por terceiros, associados a um mesmo CNPJ, no campo PO046.
Modalidades dos Serviços Prestados	---	SNIS	2018			
Situação das declarações	Declarações municipais no SNIS-RS	SNIS	2018			
	Declarações municipais no SINIR	SINIR	2019			
Planejamento e gestão de resíduos sólidos	Planos municipais elaborados segundo a PNRS	SNIS	2018			
Planejamento e Gestão de Resíduos Sólidos	Municípios que possuem plano de gestão segundo a PNRS	SNIS	2018		PO028 e PO036 - Plano Municipal de Saneamento Básico PO048 e PO050 - Plano [Municipal/Regional] de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Informação sobre existência de planos no município que versam sobre gestão e manejo de resíduos sólidos conforme a legislação pertinente, tanto no âmbito do saneamento básico quanto exclusivos do tema de resíduos sólidos, inclusive aqueles intermunicipais. Conforme glossário SNIS-RS: PO028: O município possui Plano Municipal de Saneamento Básico, elaborado nos termos estabelecidos na Lei 11.445/2007?



						<p>PO036: Informar se o serviço de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos é abrangido pelo Plano Municipal de Saneamento de seu município. (Sim/Não)</p> <p>PO048: O município possui Plano de Gestão de Resíduos Sólidos conforme a Lei nº 12.305/2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos?(sim/não)</p> <p>PO050: O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos referido anteriormente é individualizado (somente para o município) ou é intermunicipal (regional) contemplando também outros municípios? atenção: não considerar o plano estadual como resposta!!! (só para o município/intermunicipal.)</p>
	População total dos municípios com planejamento municipal de gestão de resíduos sólidos	IBGE e SNIS	2019	habitantes		
Metas dos Municípios Membros	Tabela 2 - Metas municipais para gestão de resíduos sólidos	SINIR	2019			
Mapa de Situação	Unidades de Disposição Final	SNIS	2018			
	Área degradada e passivo ambiental	SINIR	2019			
	Área favorável para unidade de disposição final	SINIR	2019			



	Área favorável para unidade de tratamento	SINIR	2019			
Índice de Recuperação de Resíduos - IRR	---	SNIS	2018		(reutilização + recuperação de materiais recicláveis + recuperação energética) / Geração de resíduos sólidos urbanos	
Resíduos Sólidos Urbanos	Municípios declarantes no SNIS	SNIS	2018			Quantidade de municípios declarantes de dados de RSU no SNIS.
	Massa total coletada	SNIS	2018	tonelada	Massa da coleta indiferenciada + Massa da coleta seletiva	Somatória dos dados municipais.
	Massa da coleta indiferenciada	SNIS	2018	tonelada		Somatória dos dados municipais.
	Massa coletada per capita em relação à população total atendida	SNIS	2018	kg / (hab X dia)	$((CO119+CS026)/pop\_urb)*(1000./365.)$	Conforme glossário SNIS-RS: CO119: Quantidade total de RDO e RPU coletada por todos os agentes. CS026: Qtd. total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados. Somatória dos dados municipais.
	Cobertura de coleta indiferenciada	SNIS	2018	%	$(CO165 / pop\_urb) X 100$	Conforme glossário SNIS-RS: CO165: População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta a porta. POP_URB: População urbana do município.
	Massa da coleta seletiva	SNIS	2018	tonelada		Somatória dos dados municipais.
	Quantidade de municípios com coleta seletiva	SNIS	2018			



	Cobertura de coleta seletiva	SNIS	2018	%	$(CS050 / pop\_urb) \times 100$	Conforme glossário SNIS-RS: CS050: População urbana do município atendida com a coleta seletiva do tipo porta-a-porta executada pela Prefeitura (ou SLU). POP_URB: População urbana do município.
	Tabela 3 - Massa de resíduos sólidos urbanos recebidos por unidades de disposição e tratamento	SNIS	2018	tonelada		São considerados resíduos sólidos urbanos (RSU) os resíduos sólidos domésticos ou assemelhados, resíduos de limpeza pública, e resíduos sólidos de poda. Inclui unidades de transbordo. Somatória dos dados municipais.
	Gráfico 1 - Massa de resíduos sólidos por tipo de tratamento, por ano	SNIS	2018	toneladas		São considerados massa de resíduos sólidos tratados aqueles enviados para Unidades de Compostagem, Unidades de Incineração ou Recuperação Energética, e a Massa Recuperada de Materiais Recicláveis após a coleta seletiva. Somatória dos dados municipais.
	Gráfico 2 - Massa de material coletado seletivamente	SNIS	2018	toneladas		Somatória dos dados municipais.
	Massa total recuperada	SNIS	2018	toneladas		Somatória dos dados municipais.
	Taxa de aproveitamento do material da coleta seletiva	SNIS	2018	%	$\text{Massa total recuperada} / \text{Massa de material coletado seletivamente}$	
	Quantidade de associações e cooperativas de catadores	SNIS	2018			
	Quantidade de catadores	SNIS	2018			

	Gráfico 3 - Composição do material seco recuperado	SNIS	2018	% e toneladas	
	Gráfico 4 - Massa de resíduos sólidos por tipo de disposição final, por ano	SNIS	2018	toneladas	Tipo de disposição final adotada para a massa de resíduos sólidos urbanos gerados no município, inclusive aquelas destinadas em outros municípios. Somatória dos dados municipais.
	Gráfico 5 - Quantidade de municípios por tipo de disposição final, por ano	SNIS	2018		Quantidade de municípios que se utilizam de determinada forma de disposição final. Por exemplo, se um município dispõe em Aterro sanitário e Lixão ele será contabilizado nas duas classes.
	Tabela 4 - Fluxo de resíduos sólidos urbanos entre municípios da solução compartilhada	SNIS	-2018	toneladas	Tipo de unidade refere-se à unidade receptora, tanto em importação quanto exportação, independente da ocasional unidade de transbordo utilizada e sua adequação.
Resíduos de Serviços de Saúde	Municípios declarantes no SNIS	SNIS	2018		Quantidade de municípios declarantes de dados de RSS no SNIS.
	Municípios declarantes no SINIR	SINIR	2019		Quantidade de municípios declarantes de dados de RSS no SINIR.
	Gráfico 6 - Massa de resíduos de serviço de saúde gerada por grupo	SINIR	2019	% e toneladas	Somatória dos dados municipais.
	Gráfico 7 - Tipo de destinação adotada para os resíduos de serviço de saúde	SNIS	2018	% e toneladas	Os fluxos para unidades de processamento são considerado como: 1. Disposição final adequada: o envio de RSS para Vala específica de RSS, Aterro industrial e Aterro sanitário;
					Considerados "incineração" aqueles resíduos enviados para unidade de processamento dos tipos 'Unidade de tratamento por incineração' e 'Queima em forno de qualquer tipo'. "Autoclave e microondas" todos aqueles enviados para unidades do tipo 'Unid. tratamento por





					<p>2. Disposição final inadequada: o envio de RSS para Aterro controlado, Lixão, Unidade de compostagem (pátio ou usina) e Unidade de manejo de galhadas e podas;</p> <p>3. Tratamento: o envio de RSS para Queima em forno de qualquer tipo, Unid. tratamento por microondas ou autoclave e Unidade de tratamento por incineração.</p>	<p>microondas ou autoclave'. Todas os demais resíduos enviados para unidades de outros tipos recebem o título de "Outras" destinações. Os aterros sanitários são considerados disposição final adequada, pois determinados subgrupos de RSS aceitam legalmente essa destinação sem tratamento prévio, desde que a unidade adote as medidas de gerenciamento previstas na lei. Somatória dos dados municipais.</p>
Resíduos de Construção Civil	Municípios declarantes no SNIS	SNIS	2018			Quantidade de municípios declarantes de dados de RCC, sendo o valor menor ou igual ao total de municípios declarantes no SNIS.
	Municípios declarantes no SINIR	SINIR	2019			Quantidade de municípios declarantes de dados de RCC no SINIR.
	Gráfico 8 - Massa de resíduos de construção civil gerada por classe	SINIR	2019	% e toneladas		Somatória dos dados municipais.
	Gráfico 9 - Tipo de destinação adotada para os resíduos de construção civil	SNIS	2018	% e toneladas		Considerados "Reciclagem" aqueles resíduos enviados para unidades de processamento do tipo "Área de reciclagem de RCC (=un reciclagem entulho)", considerados "Aterro de inertes" "Aterro de Resíduos da Construção Civil (=inertes)", e da mesma forma com "Aterro sanitário". Todas os demais resíduos enviados para unidades de outros tipos recebem o título de "Outras" destinações. Somatória dos dados municipais.



	Tabela 5 - Massa de resíduos de construção civil recebidos por unidades de disposição e tratamento	SNIS	2018	toneladas		Somatória dos dados municipais.
Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento Básico	Municípios declarantes no SINIR	SINIR	2019			Quantidade de municípios declarantes de dados de resíduos de saneamento no SINIR.
	Gráfico 10 - Fluxo de resíduos de serviços públicos de saneamento básico	SINIR	2019	toneladas		
	Tabela 6 - Massa de resíduos de serviços públicos de saneamento básico gerada e sua destinação	SINIR	2019	toneladas		Somatória dos dados municipais.
Resumo das informações Municipais	Tabela 7 - Resumo das informações dos municípios membros da solução compartilhada	SNIS e SELUR	2018			