

**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**

**RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO**

**RAD N°:** 003

**Período de Apuração:** 31/12/2014 a 31/12/2015



**Município:** Bodoquena

**Contrato de Programa n°:** 008/2008

**Data base:** 18/12/2008

**Validade:** 30 anos.

Rua Dr. Zerbini, n.º421 – Bairro Chácara Cachoeira – Campo Grande/MS – CEP 79040-040 Fone:  
(67) 3318-7878 – Fax: (67) 3318-7798 – CNPJ: 03 982 931/0001-20 IE: 28 104 248-9  
[www.sanesul.ms.gov.br](http://www.sanesul.ms.gov.br)



<b>II – INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO</b>
<b>Município:</b> Bodoquena
<b>Contrato de Programa nº:</b> 008/2008
<b>Data Base:</b> 18/12/2008
<b>Validade:</b> 30 anos.
<b>Localidades Atendidas:</b> Bodoquena, Morraria do Sul
<b>Regional:</b> Pantanal Aquidauana



## EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL

<b>III – INFORMAÇÕES DO PRESTADOR DE SERVIÇOS</b>		
<b>Empresa:</b> Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul S.A. - Sanesul		
<b>Endereço:</b> Rua Dr. Zerbini, 421 – Chácara Cachoeira - Campo Grande/MS		
<b>Telefone:</b> (67) 3318-7878		
<b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.sanesul.ms.gov.br">www.sanesul.ms.gov.br</a>		
<b>Regionais</b>	<b>Nome:</b>	Regional Pantanal Aquidauana
	<b>Municípios:</b>	Anastácio, Aquidauana (Camisão, Cipolândia, Piraputanga e Taunay), <b>Bodoquena (Morraria do Sul)</b> , Dois Irmãos do Buriti (Palmeiras), Miranda, Terenos (Loteamento Patury e Indubrasil).

### Convenções:

- 0,00 Dado numérico igual a zero;
- nd Dado numérico não disponível;
- ne Dado com nota explicativa



## IV- INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

## 1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
1.1. Quantidade de ligações ativas de água	ligação	2.361,00	2.362,00
1.2. Quantidade de economias ativas de água	economia	2.410,00	2.413,00
1.3. Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	ligação	2.328,00	2.320,00
1.4. Extensão da rede de água	Km	46,62	47,2
1.5. Quantidade de economias residenciais ativas de água	economia	2.237,00	2.239,00
1.6. Quantidade de economias ativas de água micromedidas	economia	2.374,00	2.368,00
1.7. Quantidade de ligações totais de água	ligação	2.793,00	2.836,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
1.8. Volume de água produzido macromedido	m3/ano	545.269,00	534.435,00
1.9. Volume de água produzido estimado	m3/ano	0,00	0,00
1.10. Volume de água consumido micromedido	m3/ano	283.355,00	282.172,00
1.11. Volume de água consumido estimado	m3/ano	90,00	30,00
1.12. Volume de água faturado	m3/ano	371.128,00	374.105,00
1.13. Volume de água de serviço (consumo próprio, água avulsa, hidrantes, descarga de rede)	m3/ano	588,00	643,00

## 2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
2.1. Quantidade de economias ativas de esgoto	economia	1.960,00	2.051,00
2.2. Extensão da rede de esgoto	km	16,23	16,29
2.3. Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto	economia	1.820,00	1.909,00
2.4. Quantidade de ligações totais de esgoto – faturada	ligação	1.914,00	2.002,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
2.5. Volume de esgoto coletado	m³/ano	180.288,14	192.399,57
2.6. Volume medido de esgoto tratado	m³/ano	180.288,14	192.399,57
2.7. Volume estimado de esgoto tratado	m³/ano	0,00	0,00
2.8. Volume de esgoto faturado	m³/ano	291.180,00	314.513,00

## 3. DADOS GERAIS

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
3.1. População urbana do município	habitantes	5.722,00	5.697,00
3.2. Taxa média de habitantes por domicílio	Hab/Domicílio	3,18	3,18
3.3. Percentual de abastecimento de água	%	99,00	99,00
3.4. Percentual de atendimento de esgoto	%	99,00	99,00

## 4. QUALIDADE (ne)

a) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
4.1. Amostras analisadas para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	191,00	192,00
4.2. Aferição de cloro residual com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	0,00	3,00
4.3. Amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	180,00	144,00
4.4. Amostras analisadas para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	191,00	192,00
4.5. Aferição de coliformes fecais com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	2,00	0,00
4.6. Amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	180,00	144,00
4.7. Número de dias no ano	NºDias/ano	365,00	365,00



IV- INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

5. SISTEMAS PRODUTORES

<b>a) Quantidade de fontes de captação em operação:</b>			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
ETA .	Un.	0,00	0,00
Poços	Un.	3,00	3,00
TOTAL	Un.	3,00	3,00
<b>b) Volume de água captado macromedido:</b>			
ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	545.269,00	534.435,00
TOTAL	m³/ano	545.269,00	534.435,00
<b>c) Volume de água captado estimado (não medido):</b>			
ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	0,00	0,00
TOTAL	m³/ano	0,00	0,00
<b>d) Volume de água produzido macromedido:</b>			
ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	545.269,00	534.435,00
TOTAL	m³/ano	545.269,00	534.435,00
<b>e) Volume de água produzido estimado (não medido):</b>			
ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	0,00	0,00
TOTAL	m³/ano	0,00	0,00
Volume de água de processo (Utilizado no processo de Tratamento da Água): ETA	m³/ano	0,00	0,00
<b>f) Consumo de energia elétrica nos sistemas: (ne)</b>			
ETA	KWh/ano	600,00	600,00
Poços	KWh/ano	175.481,00	169.583,00
TOTAL	KWh/ano	176.081,00	170.183,00
<b>g) Despesas com energia elétrica: (ne)</b>			
ETA	R\$/ano	235,09	333,89
Poços	R\$/ano	69.830,44	95.236,09
TOTAL	R\$/ano	70.065,53	95.569,98

6. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA/BOOSTER

Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
6.1. Quantidade de estações / booster	Un.	1,00	0,00
6.2. Potência instalada	KW	4,41	0,00
6.3. Volume recalcado (ne)	m³/ano	ne	ne
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias (ne)	KWh/ano	42.056,00	49.780,00
6.5. Despesas com energia elétrica (ne)	R\$/ano	16.934,25	27.955,59

7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
Volume medido de esgoto tratado: ETE	m³/ano	180.288,14	192.399,57
Volume estimado de esgoto tratado: ETE	m³/ano	0,00	0,00
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	48.286,00	47.219,00
EEE	KWh/ano	12.602,00	19.763,00
TOTAL	KWh/ano	60.888,00	66.982,00
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	27.415,91	36.182,17
EEE	R\$/ano	5.025,98	11.066,96
TOTAL	R\$/ano	32.441,89	47.249,13
ETE: 1			
Média DBO <sub>5,20</sub> afluente:	mg/L	352,33	391,75
Média DBO <sub>5,20</sub> efluente:	mg/L	18,98	38,92
Média DQO afluente:	mg/L	ne	ne
Média DQO efluente:	mg/L	ne	ne



EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL

V – INFORMAÇÕES FINANCEIRAS (ne)

Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2014	até: 31/12/2015
Receita operacional direta - água	R\$/Ano	1.174.329,88	1.333.325,96
Receita operacional direta - esgoto	R\$/Ano	461.049,77	563.875,90
Despesa com energia elétrica	R\$/Ano	119.441,67	170.774,70
Despesas de exploração (DEX)	R\$/Ano	1.605.168,98	1.848.966,70



## EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL

### VI – METAS CONTRATUAIS DE ATENDIMENTO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS (painel de indicadores do contrato) (ne)

#### 1. COBERTURA

##### 1.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Cobertura Projetada (%)	Realizado (%)	
% de Cobertura	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2014	12/2015
100,00	12/2008	100,00	99,00	99,00

##### 1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Cobertura Projetada (%)	Realizado (%)	
% de Cobertura	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2014	12/2015
16,00	12/2008	>49,00	99,00	99,00

#### 2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		m <sup>3</sup> /ligação/ano Projetado	Realizado	
m <sup>3</sup> /ligação/ano	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2014	12/2015
64,60	12/2008	<54,00	112,47	108,72

#### 3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Tratamento Projetado (%)	Realizado (%)	
% de Tratamento	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2014	12/2015
>=95,00	12/2008	>=95,00	100,00	100,00

#### 4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		IQA	Realizado	
IQA	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2014	12/2015
>90,00	12/2008	>90,00	93,37	93,03

#### 5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA (ne)

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Remoção (%)	Realizado (%)	
Remoção (%)	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2014	12/2015
>=70,00	12/2008	>=73,00	94,61	90,07



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Legenda:** Fórmula:

Aplicação:

### 1. COBERTURA

#### 1.1. Abastecimento de Água

Cobertura % =  $([\text{Economias Reais de Água} + \text{Economias Factíveis}] / \text{População Urbana Total}) \times \text{Taxa de Ocupação} \times 100.$

Cobertura % =  $([2.675 + 197 / 5.697] \times 3,18 \times 100$

#### 1.2. Esgotamento Sanitário

Cobertura % =  $([\text{Economias Reais de Esgoto} + \text{Economias Factíveis}] / \text{População Urbana Total}) \times \text{Taxa de Ocupação} \times 100.$

Cobertura % =  $([1.909 + 294] / 5.697) \times 3,18 \times 100$

### 2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Controle de Perdas =  $(\text{Volume Produzido de Água (12 meses)} - \text{Volume Consumido de Água (12 meses)}) / \text{Quantidade de Ligações Ativas Faturadas de Água}.$

Controle de Perdas =  $(534.435,00 - 282.202,00) / 2.320$

### 3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tratamento de Esgotos =  $(\text{Volume Coletado Tratado} / \text{Volume Coletado Total}) \times 100.$

Tratamento de Esgotos =  $(192.399,57 / 192.399,57) \times 100.$

### 4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

(VER PÁGINA SEGUINTE)

### 5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA

Remoção (%) =  $([\text{Concentração do Poluente Afluente ao Sistema} - \text{Concentração do Mesmo Poluente no Efluente}] / \text{Concentração do Poluente Afluente ao Sistema}) \times 100.$

Remoção ETE 1 (%) =  $([391,75 - 38,92] / 391,75) \times 100.$

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Tabela de Parâmetros para Análise

INDICADOR	PESO	q <sup>(1 a 8)</sup>	CONDIÇÕES			
pH	0,05	100	=	-1,00		
pH	0,05	20	>=	0,00	<	6,00
pH	0,05	100	>=	6,00	<=	9,50
pH	0,05	20			>	9,50
TU	0,15	100	=	-1,00		
TU	0,15	100	>=	0,00	<=	5,00
TU	0,15	0			>	5,00
CO	0,05	100	=	-1,00		
CO	0,05	100	>=	0,00	<=	15,00
CO	0,05	0			>	15,00
CL	0,16	100	=	-1,00		
CL	0,16	0	>=	0,00	<	0,40
CL	0,16	100	>=	0,40	<=	3,00
CL	0,16	0			>	3,00
FL	0,05	100	=	-2,00		
FL	0,05	100	=	-1,00		
FL	0,05	100	>=	0,00	<	0,60
FL	0,05	100	>=	0,60	<=	0,80
FL	0,05	100	>	0,80	<=	1,50
FL	0,05	100			>	1,50
CT	0,17	100	=	-1,00		
CT	0,17	100	=	0,00		
CT	0,17	0			>	0,00
CF	0,23	100	=	-1,00		
CF	0,23	100	=	0,00		
CF	0,23	0			>	0,00
CH	0,14	100	=	-1,00		
CH	0,14	100	>=	0,00	<=	500,00
CH	0,14	0			>	500,00

Fórmula:

Cálculo do IQA = VL<sub>Q</sub><sup>peso</sup> = q1<sup>w1</sup> (q= Variação – valor de 0 a 100 elevado ao expoente w1 a w8)

$$IQA = q1^{w1} \times q2^{w2} \times q3^{w3} \times q4^{w4} \times q5^{w5} \times q6^{w6} \times q7^{w7} \times q8^{w8}$$



**NOTAS EXPLICATIVAS**

- 01.** As informações contidas neste relatório foram retiradas do Sistema SiiG, salvo quando destacado o contrário.
- 02.** Os dados do item "4. QUALIDADE" da seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS" foram disponibilizados pela Gerência de Controle Sanitário, por meio dos Plano de Amostragem Anual e Relatório Anual do Consumidor.
- 03.** Foi dispensado pela Catesa-Agepan o preenchimento da informação "6.3 Volume Recalcado" da seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS", até determinação em sentido contrário.
- 04.** As "V Informações Financeiras" foram disponibilizadas pela Gerência de Controladoria.
- 05.** No campo "7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO", a análise da Média DQO<sub>520</sub> Afluente e Efluente não é realizada por inexigibilidade legal.
- 06.** As informações referentes a Remoção DBO foram fornecidas pela Gerência de Esgotamento Sanitário.
- 07.** Na Memória de Cálculo, a Tabela de Parâmetros Para Análise (IQA), foi fornecida pela Gerência de Controle Sanitário.
- 08.** Após novos estudos a Sanesul alterou sua metodologia de cálculo para a cobertura de esgoto. Para efeito de cálculo, atualmente considera-se no item "Economias Reais de Esgoto": as economias residenciais de água com esgoto faturadas hidrometradas; economias residenciais de água com esgoto faturadas não hidrometradas; e economias residenciais somente de esgoto faturadas. O objetivo dessas alterações é obter um cálculo de cobertura ainda mais realista.
- 09.** Como justificativa para algumas metas ainda não atingidas, informamos que o aporte financeiro resultante da Revisão Extraordinária efetivamente passou a integrar o faturamento da empresa somente a partir de novembro de 2015, o que dificultou qualquer impacto significativo nesse exercício. Há também a descontinuidade dos repasses federais que estão programados em alguns importantes projetos em andamento. A Sanesul programou investimentos para 2016, dando continuidade à expansão e melhoria no Sistema de Abastecimento de Água e no Sistema e Esgotamento Sanitário, dentro das possibilidades orçamentárias da empresa.



**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**

**RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO**

**RAD N°:** 003

**Município:** Bodoquena

Responsável pela compilação das informações contidas no - RAD

**Nome:** Caio Luca Costa

**Cargo:**

**Função:** Economista

**Matricula:** 6235

Campo Grande - M.S., 22 de março de 2016

---