

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

RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO

RAD N°: 001

Período de Apuração: 15/12/2009 a 31/12/2014



**Município:** Coronel Sapucaia

**Contrato de Programa nº:** 007/2009

**Data base:** 15/12/2009

**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> Coronel Sapucaia
<b>Contrato de Programa nº:</b> 007/2009
<b>Data Base:</b> 15/12/2009
<b>Validade:</b> 30 anos.
<b>Localidades Atendidas:</b> Coronel Sapucaia
<b>Regional:</b> Sul-Fronteira



## 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>	Sul-Fronteira
	<b>Municípios:</b>	Amambai, Antonio João, Aral Moreira (Aral Moreira, São Luiz e Vila Marques), <b>Coronel Sapucaia</b> , Laguna Caarapã, Paranhos, Ponta Porã (Ponta Porã e Sanga Puitã).

### 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: 15/12/2009	até: 31/12/2014
1.1. Quantidade de ligações ativas de água	ligação	1.992,00	2.615,00
1.2. Quantidade de economias ativas de água	economia	2.010,00	2.637,00
1.3. Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	ligação	1.881,00	2.386,00
1.4. Extensão da rede de água	Km	35,71	52,09
1.5. Quantidade de economias residenciais ativas de água	economia	1.927,00	2.513,00
1.6. Quantidade de economias ativas de água micromedidas	economia	1.899,00	2.405,00
1.7. Quantidade de ligações totais de água	ligação	2.870,00	3.426,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
1.8. Volume de água produzido macromedido	m3/ano	33.750,00	2.113.520,00
1.9. Volume de água produzido estimado	m3/ano	0,00	45.422,90
1.10. Volume de água consumido micromedido	m3/ano	22.507,00	1.367.243,00
1.11. Volume de água consumido estimado	m3/ano	0,00	260,00
1.12. Volume de água faturado	m3/ano	27.339,00	1.732.209,00
1.13. Volume de água de serviço (consumo próprio, água avulsa, hidrantes, descarga de rede)	m3/ano	0,00	3.657,20

## 2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
2.1. Quantidade de economias ativas de esgoto	economia	352,00	729,00
2.2. Extensão da rede de esgoto	km	23,42	23,42
2.3. Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto	economia	329,00	675,00
2.4. Quantidade de ligações totais de esgoto – faturada	ligação	346,00	719,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
2.5. Volume de esgoto coletado	m³/ano	3.358,76	252.127,39
2.6. Volume medido de esgoto tratado	m³/ano	3.358,76	252.127,39
2.7. Volume estimado de esgoto tratado	m³/ano	0,00	0,00
2.8. Volume de esgoto faturado	m³/ano	4.774,00	396.660,00

## 3. DADOS GERAIS

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
3.1. População urbana do município	habitantes	10.163,00	10.683,00
3.2. Taxa média de habitantes por domicílio	Hab/Domicilio	3,58	3,58
3.3. Percentual de abastecimento de água	%	97,50	99,00
3.4. Percentual de atendimento de esgoto	%	12,07	22,62

## 4. QUALIDADE (ne)

a) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
4.1. Amostras analisadas para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	19,00	1.477,00
4.2. Aferição de cloro residual com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	0,00	0,00
4.3. Amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	20,00	1.500,00
4.4. Amostras analisadas para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	19,00	1.477,00
4.5. Aferição de coliformes fecais com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	0,00	4,00
4.6. Amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	20,00	1.500,00
4.7. Número de dias no ano	NºDias/ano	31,00	1.826,00



## IV- INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

## 5. SISTEMAS PRODUTORES

a) Quantidade de fontes de captação em operação:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
ETA .	Un.	1,00	1,00
Poços	Un.	0,00	0,00
TOTAL	Un.	1,00	1,00
b) Volume de água captado macromedido:			
ETA	m³/ano	36.537,00	2.257.281,20
Poços	m³/ano	0,00	0,00
TOTAL	m³/ano	36.537,00	2.257.281,20
c) Volume de água captado estimado (não medido):			
ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	0,00	0,00
TOTAL	m³/ano	0,00	0,00
d) Volume de água produzido macromedido:			
ETA	m³/ano	33.750,00	2.113.520,00
Poços	m³/ano	0,00	0,00
TOTAL	m³/ano	33.750,00	2.113.520,00
e) Volume de água produzido estimado (não medido):			
ETA	m³/ano	0,00	45.422,90
Poços	m³/ano	0,00	0,00
TOTAL	m³/ano	0,00	45.422,90
Volume de água de processo (Utilizado no processo de Tratamento da Água): ETA	m³/ano	2.787,00	98.338,30
f) Consumo de energia elétrica nos sistemas:			
ETA	KWh/ano	16.912,00	1.103.010,00
Poços	KWh/ano	0,00	0,00
TOTAL	KWh/ano	16.912,00	1.103.010,00
g) Despesas com energia elétrica:			
ETA	R\$/ano	5.181,12	429.519,28
Poços	R\$/ano	0,00	0,00
TOTAL	R\$/ano	5.181,12	429.519,28

## 6. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA/BOOSTER

Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
6.1. Quantidade de estações / booster	Un.	1,00	1,00
6.2. Potência instalada	KW	nd	43,39
6.3. Volume recalcado (ne)	m³/ano	nd	nd
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias	KWh/ano	1.903,00	129.544,00
6.5. Despesas com energia elétrica	R\$/ano	688,66	53.805,61

## 7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
Volume medido de esgoto tratado: ETE	m³/ano	3.358,76	252.127,39
Volume estimado de esgoto tratado: ETE	m³/ano	0,00	0,00
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	50,00	900,00
EEE	KWh/ano	407,00	34.202,00
TOTAL	KWh/ano	457,00	35.102,00
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	18,09	358,74
EEE	R\$/ano	147,28	14.056,55
TOTAL	R\$/ano	165,37	14.415,29
ETE: 1 (Lagoas)			
Média DBO <sub>5,20</sub> afluyente: (ne)	mg/L	288,00	444,55
Média DBO <sub>5,20</sub> efluente: (ne)	mg/L	59,00	87,47
Média DQO afluyente: (ne)	mg/L	nd	nd
Média DQO efluente: (ne)	mg/L	nd	nd
ETE: 2 (UASB)			
Média DBO <sub>5,20</sub> afluyente: (ne)	mg/L	594,00	518,39
Média DBO <sub>5,20</sub> efluente: (ne)	mg/L	60,40	101,83
Média DQO afluyente: (ne)	mg/L	nd	nd
Média DQO efluente: (ne)	mg/L	nd	nd



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

V – INFORMAÇÕES FINANCEIRAS (ne)

Descrição	Unidade de Medida	de: 15/12/2009	até: 31/12/2014
Receita operacional direta - água	R\$/Ano	73.632,69	4.850.813,25
Receita operacional direta - esgoto	R\$/Ano	8.534,82	587.957,05
Despesa com energia elétrica (ne)	R\$/Ano	6.035,15	497.743,14
Despesas de exploração (DEX)	R\$/Ano	79.997,61	6.828.066,74



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 5 – 12/2014	12/2009	12/2014
> 85,00	12/2009	> 94,00	85,00	99,00

1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Cobertura Projetada (%)	Realizado (%)	
% de Cobertura	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2014	12/2009	12/2014
11,00	12/2009	>58	11,00	80,70

2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		m³/ligação/ano Projetado	Realizado	
m³/ligação/ano	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2014	12/2009	12/2014
86,34	12/2009	<68,00	86,34	69,88

3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Tratamento Projetado (%)	Realizado (%)	
% de Tratamento	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2014	12/2009	12/2014
>=95,00	12/2009	>=95	95,00	100,00

4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		IQA	Realizado	
IQA	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2014	12/2009	12/2014
>90	12/2009	>90	90,00	96,57

5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA (ne)

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Remoção (%)	Realizado (%)	
Remoção (%)	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2014	12/2009	12/2014
>=70	12/2009	>=73	ETE 1 :79,51	77,05
			ETE 2: 89,83	66,27



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Legenda:** Fórmula:

Aplicação:

### 1. COBERTURA

#### 1.1. Abastecimento de Água

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

$$\text{Cobertura \%} = [(3.290 + 558) / 10.683] \times 3,58 \times 100$$

#### 1.2. Esgotamento Sanitário

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

$$\text{Cobertura \%} = [(759 + 1.649) / 10.683] \times 3,58 \times 100$$

### 2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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

$$\text{Controle de Perdas} = (454.623,70 - 287.986,00) / 2.386$$

### 3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

$$\text{Tratamento de Esgotos} = (61.917,91 / 61.917,91) \times 100$$

### 4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

(VER PÁGINA SEGUINTE)

### 5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA

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

$$\text{Remoção ETE 1 (\%)} = [(381,14 - 87,47) / 381,14] \times 100$$

$$\text{Remoção ETE 2 (\%)} = [(484,98 - 163,58) / 484,98] \times 100$$

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**

1. As informações contidas neste relatório foram retiradas do Sistema SiiG, salvo quando destacado o contrário.
2. 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 Relatórios Anuais de Informações ao Consumidor.
3. Foi dispensado pela Catesa-Agepan o preenchimento da informação "6.3 Volume Recalcado" da seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS", até determinação em sentido contrário.
4. Na seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS" no item "7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO" as informações "Média DBO<sub>5,20</sub>" foram disponibilizados pela Gerência de Sistemas de Esgotamento Sanitário. Neste mesmo item a informação apresentada na coluna "Até: 31/12/2014" refere-se à média dos 5 anos analisados.
5. As informações Média Mensal DQO afluente e efluente não estão disponíveis por inexigibilidade legal de análise.
6. As informações da seção "V Informações Financeiras" foram disponibilizadas pela Gerência de Controladoria.
7. Na seção "VI – METAS CONTRATUAIS DE ATENDIMENTO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS" as informações da coluna "Realizado 12/2009" referem-se aos valores presentes no Contrato de Programa.
8. A informação "Realizado 12/2014" do item "5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA" da seção "VI – METAS CONTRATUAIS DE ATENDIMENTO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS" foi calculada com base no DBO médio do ano de 2014 de cada estação de tratamento de esgoto do município.
9. A Tabela de Parâmetros Para Análise apresentada na memória de cálculo foi disponibilizada pela Gerência de Sistemas de Abastecimento de Água.



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

**RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO**

**RAD N°:** 001  
**Município:** Coronel Sapucaia  
**Período de Apuração:** 15/12/2009 a 31/12/2014

Responsável pela compilação das informações contidas no - RAD

**Nome:** Caio Luca Costa  
**Cargo:** XXXXXXXXXXXX  
**Função:** Economista  
**Matricula:** 6235

Campo Grande - M.S., 27 de outubro de 2015

---