

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

RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO

RAD N°: 001

Período de Apuração: 04/11/2008 a 31/12/2013



**Município:** Camapuã

**Contrato de Programa nº:** 002/2008

**Data base:** 04/11/2008

**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> CAMAPUÃ
<b>Contrato de Programa nº:</b> 005/2008
<b>Data Base:</b> 04/11/2008
<b>Validade:</b> 30 ANOS
<b>Localidades Atendidas:</b> Camapuã e Pontinha do Cocho
<b>Regional:</b> Norte Coxim



## 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 - SANESUL		
<b>Endereço:</b> Rua Dr. Zerbini, n.º421 – Bairro Chácara Cachoeira – Campo Grande/MS – CEP 79040-040 Fone: (67)		
<b>Telefone:</b> (67) 3318 7707 - (67) 9999-9999 Luiz Carlos da Rocha Lima (Presidente)		
<b>Sítio eletrônico:</b> www.sanesul.ms.gov.br		
<b>Regional</b>	<b>Nome:</b>	Norte Coxim
	<b>Municípios:</b>	<b>Camapuã</b> (Pontinha do Cocho), Coxim (São Romão, Silviolândia, Taquari, Alves Planalto), Figueirão, Pedro Gomes, Rio Negro (Perdigão), Rio Verde de MT, Sonora.

<b>CONVENÇÕES:</b>	
<b>0,00</b>	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
<b>nd</b>	Dado numérico não disponível;
<b>ne</b>	Dado com Nota Explicativa

**IV- INFORMAÇÕES OPERACIONAIS**
**1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

<b>a) Dados referentes ao período de apuração indicado:</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
1.1. Quantidade de ligações ativas de água	ligação	4.178,00	4.792,00
1.2. Quantidade de economias ativas de água	economia	4.376,00	5.001,00
1.3. Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	ligação	4.177,00	4.691,00
1.4. Extensão da rede de água	Km	52,83	60,83
1.5. Quantidade de economias residenciais ativas de água	economia	4.012,00	4.507,00
1.6. Quantidade de economias ativas de água micromedidas	economia	4.375,00	4.897,00
1.7. Quantidade de ligações totais de água	ligação	4.843,00	5.458,00
<b>b) Dados referentes ao período acumulado:</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
1.8. Volume de água produzido macromedido	m <sup>3</sup> /ano	76.894,00	4.364.807,00
1.9. Volume de água produzido estimado	m <sup>3</sup> /ano	0,00	0,00
1.10. Volume de água consumido micromedido	m <sup>3</sup> /ano	47.226,00	2.872.899,00
1.11. Volume de água consumido estimado	m <sup>3</sup> /ano	0,00	450,00
1.12. Volume de água faturado	m <sup>3</sup> /ano	58.818,00	3.700.162,00
1.13. Volume de água de serviço (consumo próprio, água avulsa, hidrantes, descarga de rede)	m <sup>3</sup> /ano	0,00	921,00

**2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

<b>a) Dados referentes ao período de apuração indicado:</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
2.1. Quantidade de economias ativas de esgoto	economia	2.247,00	3118,00
2.2. Extensão da rede de esgoto	km	18,22	23,96
2.3. Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto	economia	1.981,00	2.728,00
2.4. Quantidade de ligações totais de esgoto – faturada	ligação	2.119,00	2.972,00
<b>b) Dados referentes ao período acumulado:</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
2.5. Volume de esgoto coletado	m <sup>3</sup> /ano	19.569,00	1.339.796,35
2.6. Volume medido de esgoto tratado	m <sup>3</sup> /ano	19.569,00	1.339.796,35
2.7. Volume estimado de esgoto tratado	m <sup>3</sup> /ano	0,00	0,00
2.8. Volume de esgoto faturado	m <sup>3</sup> /ano	31.415,00	2.212.398,00

**3. DADOS GERAIS**

<b>a) Dados referentes ao período de apuração indicado:</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
3.1. População urbana do município	habitantes	9.688,00	9.879,00
3.2. Taxa média de habitantes por domicílio	Hab/Domicílio	3,05	2,84
3.3. Percentual de abastecimento de água	%	99,50	99,50
3.4. Percentual de atendimento de esgoto	%	46,00	78,42

**4. QUALIDADE (ne)**

<b>a) Dados referentes ao período acumulado:</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
4.1. Amostras analisadas para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	366,00	1.806,00
4.2. Aferição de cloro residual com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	0,00	146,00
4.3. Amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	336,00	1.704,00
4.4. Amostras analisadas para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	366,00	1.806,00
4.5. Aferição de coliformes fecais com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	0,00	2,00
4.6. Amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	336,00	1.704,00
4.7. Número de dias no ano	NºDias/ano	31,00	1.883,00



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

5. SISTEMAS PRODUTORES

a) Quantidade de fontes de captação em operação:

Descrição	Unidade de Medida	de: 04/11/2008	até: 31/12/2013
ETA	Un.	0,00	0,00
Poços	Un.	10,00	10,00
TOTAL	Un.	10,00	10,00

b) Volume de água captado macromedido:

ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	76.894,00	4.364.807,00
TOTAL	m³/ano	76.894,00	4.364.807,00

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	0,00	0,00
Poços	m³/ano	76.894,00	4.364.807,00
TOTAL	m³/ano	76.894,00	4.364.807,00

e) Volume de água produzido estimado (não medido):

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
--	--------	------	------

f) Consumo de energia elétrica nos sistemas:

ETA	KWh/ano	0,00	0,00
Poços	KWh/ano	nd	2.554.069,00
TOTAL	KWh/ano	57.736,00	3.249.707,00

g) Despesas com energia elétrica:

ETA	R\$/ano	0,00	0,00
Poços	R\$/ano	nd	988.593,01
TOTAL	R\$/ano	20.838,00	1.226.298,39

6. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA/BOOSTER

Descrição	Unidade de Medida	de: 04/11/2008	até: 31/12/2013
6.1. Quantidade de estações / booster	Un.	3,00	3,00
6.2. Potência instalada	KW	nd	30,16
6.3. Volume recalcado	m³/ano	ne	ne
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias	KWh/ano	ne	964.927,00
6.5. Despesas com energia elétrica	R\$/ano	ne	307.662,76

7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Descrição	Unidade de Medida	de: 04/11/2008	até: 31/12/2013
Volume medido de esgoto tratado: ETE	m³/ano	19.569,11	1.339.796,35
Volume estimado de esgoto tratado: ETE	m³/ano	0,00	0,00
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	ne	229.526,00
EEE	KWh/ano	ne	33.629,00
TOTAL	KWh/ano	2.576,00	305.796,00
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	ne	94.554,63
EEE	R\$/ano	ne	14.319,03
TOTAL	R\$/ano	1.104,00	125.843,27
Média Mensal DBO <sub>5,20</sub> afluente:	mg/L	498,00	384,88
Média Mensal DBO <sub>5,20</sub> efluente:	mg/L	86,00	87,09
Média Mensal DQO afluente:	mg/L	ne	ne
Média Mensal DQO efluente:	mg/L	ne	ne



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

**V – INFORMAÇÕES FINANCEIRAS (ne)**

<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>de: 04/11/2008</b>	<b>até: 31/12/2013</b>
Receita operacional direta - água	R\$/Ano	144.594,14	10.505.483,94
Receita operacional direta - esgoto	R\$/Ano	39.171,94	3.737.544,94
Despesa com energia elétrica	R\$/Ano	25.021,00	1.380.955,52
Despesas de exploração (DEX)	R\$/Ano	224.770,85	14.619.815,12

**VI – METAS CONTRATUAIS DE ATENDIMENTO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS (painel de indicadores do contrato)**
**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 – 12/2013	11/2008	12/2013
97,00	11/2008	= 100	> 97	100,00

**1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Cobertura Projetada (%)	Realizado (%)	
% de Cobertura	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	11/2008	12/2013
> 46	11/2008	> 53	> 46	100,00

**2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		m3/Lig/Ano Projetada	Realizado	
m <sup>3</sup> /Lig/Ano	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	11/2008	12/2013
< 79,5	11/2008	< 65	< 79,5	65,01

**3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Tratamento Projetada (%)	Realizado (%)	
% de Tratamento	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	11/2008	12/2013
≥ 90	11/2008	≥ 95	≥ 90	100,00

**4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA**

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		IQA	Realizado	
IQA	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	11/2008	12/2013
> 90	11/2008	> 90	> 90	99,64

**5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA**

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Remoção (%)	Realizado (%)	
Remoção (%)	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	11/2008	12/2013
≥ 70	11/2008	≥ 71	≥ 70	73,26



**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**  
**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 % =  $([5.104 + 1.095] / 9.879) \times 2,84 \times 100$

**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 % =  $([3.259 + 703] / 9.879) \times 2,84 \times 100$

**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 =  $(878.820 - 573.813) / 4.691$

**3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

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

Tratamento de Esgotos =  $(296.06,02 / 269.006,02) \times 100.$

**4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA**

(VER PÁGINA 12)

**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 (%) =  $([360,00 - 96,25] / 360,00) \times 100.$



EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL  
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\_Q<sup>peso</sup> = q1<sup>w1</sup> (q= Variação – valor de 0 a 100 elevado ao expoente w1 a w8)

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

RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO - RAD

NOTAS EXPLICATIVAS:

1) 4. QUALIDADE	Informações fornecidas pela GECSA - Gerência de Controle Sanitário (2009/2013)
a) Dados referentes ao período acumulado:	

2) IV INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

5. SISTEMAS PRODUTORES

f) Consumo de Energia Elétrica no Sistema

Poços	KWh/Ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
TOTAL	KWh/Ano	valores referentes ao período 12/2008 a 12/2013

g) Despesas com energia elétrica

Poços	R\$/Ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
TOTAL	R\$/Ano	valores referentes ao período 12/2008 a 12/2013

-nos itens "f" e "g", o dado inicial "De: 04/11/2008", refere-se somente ao mês de 12/2008, primeiro mês fechado após a assinatura do Contrato de Programa (04/11/2008)

-os dados do campo "TOTAL" relativos aos anos de 2008 e 2009 foram obtidos através de levantamento técnico oriundo da GEMA - Gerência de Meio Ambiente - SANESUL

3) IV INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

6. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA/BOOSTER

6.3 Volume Recalcado	Acordo CATESA/AGEPAN: fica dispensado o preenchimento desse item	
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias	KWh/ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
6.5. Despesas com energia elétrica	R\$/ano	valores referentes ao período 12/2008 a 12/2013

4) V – INFORMAÇÕES FINANCEIRAS	Informações fornecidas pela GECON - Gerência de Controladoria
--------------------------------	---



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

**RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO - RAD**

**NOTAS EXPLICATIVAS:**

**4) IV INFORMAÇÕES OPERACIONAIS**

**7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

<b>Descrição</b>	<b>Unidade de Medida</b>	
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
EEE	KWh/ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
TOTAL	KWh/ano	valores referentes ao período 12/2008 a 12/2013
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
EEE	R\$/ano	valores referentes ao período 01/2010 a 12/2013
TOTAL	R\$/ano	valores referentes ao período 12/2008 a 12/2013
Média Mensal DBO <sub>5,20</sub> afluente:	mg/L	informações fornecidas pela GESES - Gerência de Esgotamento Sanitário
Média Mensal DBO <sub>5,20</sub> efluente:	mg/L	
Média Mensal DQO afluente:	mg/L	análise não realizada por inexigibilidade legal
Média Mensal DQO efluente:	mg/L	análise não realizada por inexigibilidade legal

*(os dados desses itens relativos aos anos de 2008 e 2009 foram obtidos através de levantamento técnico oriundo da GEMA - Gerência de Meio Ambiente - SANESUL)*



**EMPRESA: EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. -  
SANESUL  
RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO**

**RAD N°: 01**  
**Município: CAMAPUÃ**  
**Período de Apuração: 04/11/2008 a 31/12/2013**

Responsável pela compilação e preenchimento das informações contidas no RAD

**Nome:** Alexandre Troche Nicolau  
**Cargo:** Supervisor de Processo III  
**Função:**  
**Matricula:** 4131

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

---

Alexandre Troche Nicolau

# CÓDIGOS DA MEMORIA DE CÁLCULO

Legenda:

Fórmula:

Aplicação:

## 1. COBERTURA

### 1.1. Abastecimento de Água

Cobertura % = ([Economias Reais de Água + Economias Factíveis] / População Urbana

Economias Reais de Água Código: 3170

Economias Factíveis Código: 1047

População Urbana Total Código: 8001

Taxa de Ocupação Código: 8005

Cobertura % =  $([0,00 + 0,00] / 0,00) \times 0,00 \times 100$

### 1.2. Esgotamento Sanitário

Cobertura % = ([Economias Reais de Esgoto + Economias Factíveis] / População Urbana

Economias Reais de Esgoto Código: 1012

Economias Factíveis Código: 1048

População Urbana Total Código: 8001

Taxa de Ocupação Código: 8005

Cobertura % =  $([0,00 + 0,00] / 0,00) \times 0,00 \times 100$

## 2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Controle de Perdas = (Volume Produzido de Água (12 meses) – Volume Consumido de Água

Volume Produzido de Água (12 meses) Código: 0001

Volume Consumido de Água (12 meses) Código: 9642

Quantidade de Ligações Ativas Faturadas Código: 9603

Controle de Perdas =  $(0,00 - 0,00) / 0,00$

## 3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tratamento de Esgotos = (Volume Coletado Tratado / Volume Coletado Total) x 100.

Volume Coletado Tratado Código: 8008

Volume Coletado Total Código: 8009

Tratamento de Esgotos =  $(0,00 / 0,00) \times 100$ .

## 4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

(VER PÁGINA SEGUINTE)

## 5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA

Remoção (%) = ([Concentração do Poluente Afluente ao Sistema – Concentração do Mesmo

Concentração de Poluente Afluente ao Sistema Código: 8202

Concentração do Mesmo Poluente no Efluente Código: 8203

Remoção (%) =  $([0,00 - 0,00] / 0,00) \times 100$ .