

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

RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO

RAD N°: 02

Período de Apuração: 01/01/2014 a 31/12/2014



Município: Anastácio

Contrato de Programa nº: 005/2008

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



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

II – INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO
Município: ANASTÁCIO
Contrato de Programa nº: 005/2008
Data Base: 04/11/2008
Validade: 30 ANOS
Localidades Atendidas: Anastácio
Regional: Pantanal Aquidauana



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

III – INFORMAÇÕES DO PRESTADOR DE SERVIÇOS		
Empresa: Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul - SANESUL		
Endereço: Rua Dr. Zerbini, n.º421 – Bairro Chácara Cachoeira – Campo Grande/MS – CEP 79040-040 Fone: (67)		
Telefone: (67) 3318 7707 - (67) 9999-9999 Luiz Carlos da Rocha Lima (Presidente)		
Sítio eletrônico: www.sanesul.ms.gov.br		
Regional	Nome:	Pantanal Aquidauana
	Municípios:	Anastácio , Aquidauana (Aquidauana, Camisão, Cipolândia, Piraputanga, Taunay), Bodoquena (Bodoquena, Morraria do Sul), Dois Irmãos do Buriti (Dois Irmãos do Buriti, Palmeiras), Miranda (Miranda, Salobra), Terenos (Terenos, Recanto Nuara, Loteamento Patury, Indubrasil)

CONVENÇÕES:	
0,00	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
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: 31/12/2013	até: 31/12/2014
1.1. Quantidade de ligações ativas de água	ligação	6.442,00	6.590,00
1.2. Quantidade de economias ativas de água	economia	6.573,00	6.728,00
1.3. Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	ligação	6.396,00	6.555,00
1.4. Extensão da rede de água	Km	85,75	122,51
1.5. Quantidade de economias residenciais ativas de água	economia	6.263,00	6.399,00
1.6. Quantidade de economias ativas de água micromedidas	economia	6.525,00	6.690,00
1.7. Quantidade de ligações totais de água	ligação	7.416,00	7.561,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
1.8. Volume de água produzido macromedido	m3/ano	6.042.874,00	1.220.395,00
1.9. Volume de água produzido estimado	m3/ano	0,00	32.306,00
1.10. Volume de água consumido micromedido	m3/ano	4.083.649,00	862.997,00
1.11. Volume de água consumido estimado	m3/ano	1.620,00	1.890,00
1.12. Volume de água faturado	m3/ano	5.003.010,00	1.080.176,00
1.13. Volume de água de serviço (consumo próprio, água avulsa, hidrantes, descarga de rede)	m3/ano	498,00	446,00

2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
2.1. Quantidade de economias ativas de esgoto	economia	839,00	1.051,00
2.2. Extensão da rede de esgoto	km	23,75	23,75
2.3. Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto	economia	777,00	977,00
2.4. Quantidade de ligações totais de esgoto – faturada	ligação	809,00	1.017,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
2.5. Volume de esgoto coletado	m³/ano	320.569,71	94.965,10
2.6. Volume medido de esgoto tratado	m³/ano	320.569,71	94.965,10
2.7. Volume estimado de esgoto tratado	m³/ano	0,00	0,00
2.8. Volume de esgoto faturado	m³/ano	504.788,00	155.029,00

3. DADOS GERAIS

a) Dados referentes ao período de apuração indicado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
3.1. População urbana do município	habitantes	20.234,00	20.323,00
3.2. Taxa média de habitantes por domicílio	Hab/Domicílio	3,27	3,27
3.3. Percentual de abastecimento de água	%	99,50	99,50
3.4. Percentual de atendimento de esgoto	%	12,55	15,72

4. QUALIDADE

a) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
4.1. Amostras analisadas para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	2.718,00	528,00
4.2. Aferição de cloro residual com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	8,00	1,00
4.3. Amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	nd	nd
4.4. Amostras analisadas para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	2.718,00	528,00
4.5. Aferição de coliformes fecais com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	6,00	1,00
4.6. Amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	nd	nd
4.7. Número de dias no ano	NºDias/ano	2.281,00	365,00



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: 31/12/2013	até: 31/12/2014
ETA	Un.	1,00	1,00
Poços	Un.	2,00	2,00
TOTAL	Un.	3,00	3,00

b) Volume de água captado macromedido:

ETA	m³/ano	5.421.127,00	1.251.280,00
Poços	m³/ano	1.044.938,00	100.846,00
TOTAL	m³/ano	6.466.065,00	1.352.126,00

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	4.997.936,00	1.151.855,00
Poços	m³/ano	1.044.938,00	68.540,00
TOTAL	m³/ano	6.042.874,00	1.220.395,00

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

ETA	m³/ano	0,00	0,00
Poços	m³/ano	0,00	32.306,00
TOTAL	m³/ano	0,00	32.306,00

Volume de água de processo (Utilizado no processo de Tratamento da Água): ETA

	m³/ano	423.191,00	99.425,00
--	--------	------------	-----------

f) Consumo de energia elétrica nos sistemas:

ETA	KWh/ano	1.812.189,00	519.781,00
Poços	KWh/ano	412.404,00	57.792,00
TOTAL	KWh/ano	2.224.593,00	577.573,00

g) Despesas com energia elétrica:

ETA	R\$/ano	534.189,71	167.020,86
Poços	R\$/ano	176.657,15	23.366,48
TOTAL	R\$/ano	710.846,86	190.387,34

6. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA/BOOSTER

Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
6.1. Quantidade de estações / booster	Un.	2,00	2,00
6.2. Potência instalada	KW	58,84	73,55
6.3. Volume recalcado	m³/ano	(ne)	(ne)
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias	KWh/ano	838.250,00	202.773,00
6.5. Despesas com energia elétrica	R\$/ano	288.669,00	72.122,02

7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
Volume medido de esgoto tratado: ETE	m³/ano	320.569,71	94.965,10
Volume estimado de esgoto tratado: ETE	m³/ano	nd	nd
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	103.980,00	28.873,00
EEE	KWh/ano	55.916,00	21.215,00
TOTAL	KWh/ano	159.896,00	50.088,00
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	43.982,96	11.608,30
EEE	R\$/ano	23.582,05	8.527,93
TOTAL	R\$/ano	67.565,01	20.136,23
Média Mensal DBO _{5,20} afluente:	mg/L	304,19	285,50
Média Mensal DBO _{5,20} efluente:	mg/L	119,79	106,58
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

Descrição	Unid de Medida	de: 01/01/2014	até: 31/12/2014
Receita operacional direta - água	R\$/Ano	0,00	3.663.066,66
Receita operacional direta - esgoto	R\$/Ano	0,00	282.828,90
Despesa com energia elétrica	R\$/Ano	0,00	282.645,59
Despesas de exploração (DEX)	R\$/Ano	0,00	3.467.847,75

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	01/2014	12/2014
97,00	11/2008	= 100	100,00	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	01/2014	12/2014
4,21	11/2008	> 22	23,47	28,37

2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		m ³ /Lig/Ano Projetada (%)	Realizado (%)	
m ³ /Lig/Ano	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	01/2014	12/2014
< 109	11/2008	< 84	51,21	59,16

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	01/2014	12/2014
≥ 90	11/2008	≥ 95	100,00	100,00

4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		IQA	Realizado (%)	
IQA	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	01/2014	12/2014
> 90	11/2008	> 95	99,63	97,90

5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Remoção (%)	Realizado (%)	
Remoção (%)	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2013	01/2014	12/2014
≥ 70	11/2008	≥ 71	53,3	62,67



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

RAD N°: 02
Município: ANASTÁCIO

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., 21 de julho de 2015

Alexandre Troche Nicolau



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

RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO - RAD

NOTAS EXPLICATIVAS:

01) IV INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

6. Estações Elevatórias de Água/Booster

6.3 Volume Recalcado	Acordo CATESA/AGEPAN: fica dispensado o preenchimento desse item
----------------------	--

2) 7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Média Mensal DQO afluente:	mg/L	análise não realizada por inexigibilidade legal
Média Mensal DQO efluente:	mg/L	análise não realizada por inexigibilidade legal



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 ^(1 a 8)	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^{peso} = q1^{w1} (q= Variação – valor de 0 a 100 elevado ao expoente w1 a w8)

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



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 % = $([\text{Economias Reais de Água} + \text{Economias Factíveis}] / \text{População Urbana}) \times 3,19 \times 100$

Cobertura % = $([3.036 + 17] / 7.023) \times 3,19 \times 100$

1.2. Esgotamento Sanitário

Cobertura % = $([\text{Economias Reais de Esgoto} + \text{Economias Factíveis}] / \text{População Urbana}) \times 3,19 \times 100$

Cobertura % = $([1.114 + 116] / 7.023) \times 3,19 \times 100$

2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Controle de Perdas = $(\text{Volume Produzido de Água (12 meses)} - \text{Volume Consumido de Água}) / \text{População Urbana}$

Controle de Perdas = $(515.506,00 - 367.506,00) / 2.711$

3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

Tratamento de Esgotos = $(112.997,37 / 112.997,37) \times 100$.

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 (%) = $([352,17 - 75,08] / 352,17) \times 100$.