

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

RAD - RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO

RAD N°: 002

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



Município: Angélica

Contrato de Programa nº: 010/2008

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



II – INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO
Município: Angélica
Contrato de Programa nº: 010/2008
Data Base: 18/12/2008
Validade: 30 anos.
Localidades Atendidas: Angélica
Regional: Leste



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 S.A. - Sanesul		
Endereço: Rua Dr. Zerbini, 421 – Chácara Cachoeira - Campo Grande/MS		
Telefone: (67) 3318-7878		
Sítio eletrônico: www.sanesul.ms.gov.br		
Regionais	Nome:	Regional Leste
	Municípios:	Anaurilândia (Anaurilândia e Vila Quabracho), Angélica (Angélica e Ipezal) , Bataiporã, Deodápolis (Deodápolis, Lagoa Bonita, Porto Vilma, Vila Pres. Castelo e Vila União), Ivinhema (Ivinhema, Amandina e Vila Cristina), Jatei (Jatei, Nova Esperança), Nova Andradina (Nova Andradina e Nova Casa Verde), Novo Horizonte do Sul, Taquarussú (Taquarussú e Vila São João).

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: 31/12/2013	até: 31/12/2014
1.1. Quantidade de ligações ativas de água	ligação	3.439,00	3.590,00
1.2. Quantidade de economias ativas de água	economia	3.494,00	3.652,00
1.3. Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	ligação	3.430,00	3.587,00
1.4. Extensão da rede de água	Km	59,03	44,76
1.5. Quantidade de economias residenciais ativas de água	economia	3.302,00	3.448,00
1.6. Quantidade de economias ativas de água micromedidas	economia	3.485,00	3.649,00
1.7. Quantidade de ligações totais de água	ligação	3.924,00	4.105,00
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	m ³ /ano	2.580.464,00	642.492,00
1.9. Volume de água produzido estimado	m ³ /ano	0,00	-
1.10. Volume de água consumido micromedido	m ³ /ano	2.139.661,00	510.266,00
1.11. Volume de água consumido estimado	m ³ /ano	2.380,00	1.030,00
1.12. Volume de água faturado	m ³ /ano	2.495.323,00	607.236,00
1.13. Volume de água de serviço (consumo próprio, água avulsa, hidrantes, descarga de rede)	m ³ /ano	874,00	689,69

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	70,00	362,00
2.2. Extensão da rede de esgoto	km	3,72	3,72
2.3. Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto	economia	58,00	307,00
2.4. Quantidade de ligações totais de esgoto – faturada	ligação	64,00	346,00
b) Dados referentes ao período acumulado:			
Descrição	Unidade de Medida	de: 31/12/2013	até: 31/12/2014
2.5. Volume de esgoto coletado	m ³ /ano	18.628,02	18.020,52
2.6. Volume medido de esgoto tratado	m ³ /ano	18.628,02	18.020,52
2.7. Volume estimado de esgoto tratado	m ³ /ano	0,00	0,00
2.8. Volume de esgoto faturado	m ³ /ano	32.536,00	28.159,00

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	8.243,00	8.377,00
3.2. Taxa média de habitantes por domicílio	Hab/Domicilio	3,04	3,04
3.3. Percentual de abastecimento de água	%	99,50	99,00
3.4. Percentual de atendimento de esgoto	%	2,14	11,14

4. QUALIDADE (ne)

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	896,00	228,00
4.2. Aferição de cloro residual com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	5,00	-
4.3. Amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre	Qtd.Amostras/ano	876,00	216,00
4.4. Amostras analisadas para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	896,00	228,00
4.5. Aferição de coliformes fecais com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	1,00	-
4.6. Amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	757,00	216,00
4.7. Número de dias no ano	NºDias/ano	1.826,00	365,00



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.	0,00	0,00
Poços	Un.	6,00	7,00
TOTAL	Un.	6,00	7,00
b) Volume de água captado macromedido:			
ETA	m³/ano	0,00	-
Poços	m³/ano	2.580.464,00	642.492,00
TOTAL	m³/ano	2.580.464,00	642.492,00
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	-
Poços	m³/ano	2.580.464,00	642.492,00
TOTAL	m³/ano	2.580.464,00	642.492,00
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: (ne)			
ETA	KWh/ano	0,00	-
Poços	KWh/ano	807.303,00	245.140,00
TOTAL	KWh/ano	897.038,00	245.140,00
g) Despesas com energia elétrica: (ne)			
ETA	R\$/ano	0,00	-
Poços	R\$/ano	355.862,86	102.728,53
TOTAL	R\$/ano	394.733,03	102.728,53

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.	1,00	1,00
6.2. Potência instalada	KW	7,36	7,36
6.3. Volume recalçado (ne)	m³/ano	0,00	0,00
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias (ne)	KWh/ano	74.483,00	19.809,00
6.5. Despesas com energia elétrica (ne)	R\$/ano	35.274,53	8.935,68

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	18.628,02	18.020,52
Volume estimado de esgoto tratado: ETE	m³/ano	0,00	0,00
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	8.993,00	3.092,00
EEE	KWh/ano	0,00	0,00
TOTAL	KWh/ano	11.087,00	3.092,00
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	4.860,78	1.638,54
EEE	R\$/ano	0,00	0,00
TOTAL	R\$/ano	5.998,63	1.638,54
ETE: 1			
Média DBO _{5,20} afluyente: (ne)	mg/L	581,25	490,57
Média DBO _{5,20} efluente: (ne)	mg/L	169,79	198,33
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: 31/12/2013	até: 31/12/2014
Receita operacional direta - água	R\$/Ano	6.956.150,15	1.933.136,01
Receita operacional direta - esgoto	R\$/Ano	64.815,85	48.228,28
Despesa com energia elétrica	R\$/Ano	469.116,13	113.347,51
Despesas de exploração (DEX)	R\$/Ano	4.567.836,21	1.499.644,96



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	12/2013	12/2014
97,00	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	12/2013	12/2014
0,00	12/2008	>38,00	6,38	20,94

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 10 – 12/2018	12/2013	12/2014
34,12	12/2008	<34,00	35,57	36,57

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	12/2013	12/2014
0,00	12/2008	>=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 10 – 12/2018	12/2013	12/2014
>90	12/2008	>90	76,31	96,56

5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA (ne)

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Remoção (%)	Realizado (%)	
Remoção (%)	Mês/Ano	Ano 10 – 12/2018	12/2013	12/2014
0,00	12/2008	>=73	77,12	59,57



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Legenda: Fórmula:
Aplicação:

1. COBERTURA

1.1. Abastecimento de Água

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

$$\text{Cobertura \%} = [(3.929 + 102) / 8.377] \times 3,04 \times 100$$

1.2. Esgotamento Sanitário

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

$$\text{Cobertura \%} = [(373 + 204) / 8.377] \times 3,04 \times 100$$

2. PERDAS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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

$$\text{Controle de Perdas} = (642.492,00 - 511.296,00) / 3.588,00$$

3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

$$\text{Tratamento de Esgotos} = (18.020,52 / 18.020,52) \times 100.$$

4. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

(VER PÁGINA SEGUINTE)

5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA

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

$$\text{Remoção (\%)} = [(490,57 - 198,33) / 490,57] \times 100.$$

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)

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



NOTAS EXPLICATIVAS

1. As informações contidas neste relatório foram retiradas do Sistema SiiG, salvo quando destacado o contrário.
2. A coluna "De: 31/12/2013" apresenta os dados acumulados desde o início do Contrato de Programa e foram retirados do RAD 001.
3. A informação "1.4. Extensão da rede de água" foi retirada do Sistema CADOP, por meio de relatório gerado dia 28/07/2015.
4. Os dados do item "4. QUALIDADE" da seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS" foram disponibilizados pela Gerência de Controle Sanitário, por meio dos Planos de Amostragem Anual.
5. Foi dispensado pela Catesa-Agepan o preenchimento da informação "6.3 Volume Recalcado" da seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS", até determinação em sentido contrário.
6. As informações Média Mensal DQO afluente e efluente não estão disponíveis por inexigibilidade legal de análise.
7. 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°: 002
Município: Angélica
Período de Apuração: 01/01/2014 a 01/01/2014

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
