

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: Aquidauana

Contrato de Programa nº: 007/2011

Data base: 15/08/2011

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: Aquidauana
Contrato de Programa nº: 007/2011
Data Base: 15/08/2011
Validade: 30 anos.
Localidades Atendidas: Aquidauana
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 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 Pantanal Aquidauana
	Municípios:	Anastácio, Aquidauana (Aquidauana, Camisão, Cicolândia, Piraputanga, Taunay) , Bodoquena (Bodoquena, Morraria do Sul), Dois Irmãos do Buriti (Dois Irmãos do Buriti, Palmeiras), Miranda, Terenos (Terenos, Loteamento Patury, 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: 31/12/2013	até: 31/12/2014
1.1. Quantidade de ligações ativas de água	ligação	12.862,00	13.263,00
1.2. Quantidade de economias ativas de água	economia	13.219,00	13.624,00
1.3. Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	ligação	12.759,00	13.193,00
1.4. Extensão da rede de água	Km	226,94	255,37
1.5. Quantidade de economias residenciais ativas de água	economia	12.312,00	12.687,00
1.6. Quantidade de economias ativas de água micromedidas	economia	13.111,00	13.551,00
1.7. Quantidade de ligações totais de água	ligação	15.477,00	15.858,00
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	6.843.549,00	2.621.030,00
1.9. Volume de água produzido estimado	m3/ano	13.292,00	178.344,00
1.10. Volume de água consumido micromedido	m3/ano	4.472.749,00	1.877.532,00
1.11. Volume de água consumido estimado	m3/ano	5.050,00	5.640,00
1.12. Volume de água faturado	m3/ano	5.197.868,00	2.276.666,00
1.13. Volume de água de serviço (consumo próprio, água avulsas, hidrantes, descarga de rede)	m3/ano	23.496,00	21.041,00

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	2.103,00	2.150,00
2.2. Extensão da rede de esgoto	km	44,52	44,64
2.3. Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto	economia	1.639,00	1.685,00
2.4. Quantidade de ligações totais de esgoto – faturada	ligação	1.995,00	2.042,00
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	577.502,61	242.981,86
2.6. Volume medido de esgoto tratado	m³/ano	577.502,61	242.981,86
2.7. Volume estimado de esgoto tratado	m³/ano	0,00	0,00
2.8. Volume de esgoto faturado	m³/ano	1.054.674,00	443.925,00

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	36.864,00	36.997,00
3.2. Taxa média de habitantes por domicílio	Hab/Domicilio	3,23	3,23
3.3. Percentual de abastecimento de água	%	99,00	99,00
3.4. Percentual de atendimento de esgoto	%	14,36	14,71

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	1.453,00	626,00
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	1.372,00	588,00
4.4. Amostras analisadas para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	1.453,00	626,00
4.5. Aferição de coliformes fecais com result. Fora do padrão	Qtd.Amostras/ano	6,00	-
4.6. Amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais	Qtd.Amostras/ano	1.372,00	588,00
4.7. Número de dias no ano	NºDias/ano	853,00	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.	1,00	1,00
Poços	Un.	8,00	9,00
TOTAL	Un.	9,00	10,00
b) Volume de água captado macromedido:			
ETA	m³/ano	5.831.994,00	2.475.210,00
Poços	m³/ano	1.416.653,00	670.427,00
TOTAL	m³/ano	7.248.647,00	3.145.637,00
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	5.440.188,00	1.967.949,00
Poços	m³/ano	1.403.361,00	653.081,00
TOTAL	m³/ano	6.843.549,00	2.621.030,00
e) Volume de água produzido estimado (não medido):			
ETA	m³/ano	0,00	160.998,00
Poços	m³/ano	13.292,00	17.346,00
TOTAL	m³/ano	13.292,00	178.344,00
Volume de água de processo (Utilizado no processo de Tratamento da Água): ETA	m³/ano	391.806,00	346.263,00
f) Consumo de energia elétrica nos sistemas: (ne)			
ETA	KWh/ano	2.012.753,00	617.146,00
Poços	KWh/ano	564.226,00	405.315,00
TOTAL	KWh/ano	2.576.979,00	1.022.461,00
g) Despesas com energia elétrica: (ne)			
ETA	R\$/ano	527.347,17	184.750,55
Poços	R\$/ano	265.521,51	157.632,13
TOTAL	R\$/ano	792.868,68	342.382,68

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	4,00
6.2. Potência instalada	KW	258,58	303,39
6.3. Volume recalcado (ne)	m³/ano	nd	nd
6.4. Consumo total de energia elétrica nas elevatórias (ne)	KWh/ano	1.694.027,00	681.176,00
6.5. Despesas com energia elétrica (ne)	R\$/ano	545.663,66	257.536,62

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	577.502,61	242.981,86
Volume estimado de esgoto tratado: ETE	m³/ano	0,00	0,00
Consumo de energia elétrica nos sistemas: ETE	KWh/ano	115.728,00	53.736,00
EEE	KWh/ano	0,00	0,00
TOTAL	KWh/ano	115.728,00	53.736,00
Despesas com energia elétrica: ETE	R\$/ano	56.809,43	24.432,29
EEE	R\$/ano	0,00	0,00
TOTAL	R\$/ano	56.809,43	24.432,29
ETE: 1			
Média DBO _{5,20} afluyente: (ne)	mg/L	180,94	150,83
Média DBO _{5,20} efluente: (ne)	mg/L	44,74	28,57
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	15.231.916,84	7.959.574,84
Receita operacional direta - esgoto	R\$/Ano	2.095.007,98	929.174,79
Despesa com energia elétrica	R\$/Ano	1.322.296,90	630.715,25
Despesas de exploração (DEX)	R\$/Ano	15.171.537,39	8.371.349,22



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 – 12/2016	12/2013	12/2014
98,00	08/2011	>99,00	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 5 – 12/2016	12/2013	12/2014
11,00	08/2011	>39,00	26,61	26,85

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 – 12/2016	12/2013	12/2014
<77,00	08/2011	<64,00	97,57	72,56

3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Tratamento Projetado (%)	Realizado (%)	
% de Tratamento	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2016	12/2013	12/2014
>=95,00	08/2011	>=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 – 12/2016	12/2013	12/2014
>90	08/2011	>90	94,10	93,18

5. REMOÇÃO DA CARGA POLUIDORA (ne)

Situação na Data da Celebração do Contrato de Programa		Remoção (%)	Realizado (%)	
Remoção (%)	Mês/Ano	Ano 5 – 12/2016	12/2013	12/2014
>=73,00	08/2011	>=73	73,60	81,06



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 % = $[(15.060 + 99) / 36.997] \times 3,23 \times 100$

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 % = $[(2.418 + 657) / 36.997] \times 3,23 \times 100$

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 = $(2.799.374 - 1.841.350) / 13.204$

3. TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

Tratamento de Esgotos = $(242.981,86 / 242.981,86) \times 100.$

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 (%) = $[(150,83 - 28,57) / 150,83] \times 100.$

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. 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.
4. Foi dispensado pela Catesa-Agepan o preenchimento da informação "6.3 Volume Recalcado" da seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS", até determinação em sentido contrário.
5. As informações Média Mensal DQO afluente e efluente não estão disponíveis por inexistência legal de análise.
6. Na seção "IV– INFORMAÇÕES OPERACIONAIS" no item "7. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO" as informações "Média DBO_{5,20}" 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 do ano 2014.
7. As informações da seção "V Informações Financeiras" foram disponibilizadas pela Gerência de Controladoria.
10. 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.
8. 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: Aquidauana
Período de Apuração: 31/12/2013 a 31/12/2014

Responsável pela compilação das informações contidas no - RAD

Nome: Caio Luca Costa
Cargo: XXXXXXXXXXXX
Função: Economista
Matrícula: 6235

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