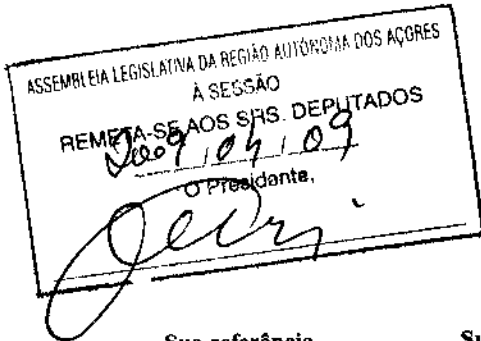




PRESIDÊNCIA DO GOVERNO
*Gabinete do Secretário Regional
da Presidência*
Palácio da Conceição
9504-509 Ponta Delgada



Exmo. Senhor Chefe de Gabinete de Sua
Excelência o Presidente da Assembleia
Legislativa da Região Autónoma dos Açores
Rua Marcelino Lima
9900 Horta

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
365 Procº 54.01.03/28/IX	23-01-09	SAI-GSRP-2009-717 Proc. 1.8 ENT-GSRP-2009-210	8/4/09

**ASSUNTO: REQUERIMENTO Nº 28/IX – “CORTES NO ABASTECIMENTO DE
ÁGUA AO HOSPITAL DE ANGRA DO HEROÍSMO”**

Encarrega-me S. Exa. o Secretário Regional da Presidência de enviar a resposta ao Requerimento nº 28/IX, subscrito pelo Senhor Deputado Artur Lima, do CDS-PP. O Governo Regional, sem prescindir quanto ao teor dos considerandos, informa o seguinte:

- 1) O único corte de água, comunicado pelos Serviços Municipalizados de Angra do Heroísmo, verificou-se no dia 13 de Novembro de 2008.
- 2) Têm ocorrido alguns cortes de curta duração nos pisos mais elevados, nomeadamente nos serviços de cardiologia e pediatria, nas horas de maior consumo, cuja origem está na oscilação de pressão no abastecimento da rede pública ou na realização de operações de reparação e manutenção por parte dos SIE (Serviço de Instalação e Equipamento) do HSEAH, EPE.



- 3) A Administração do HSEAH, EPE, através dos técnicos do SIE, tem assegurado sempre a resolução de dificuldades no abastecimento de água, que passaram na sua maioria pela substituição de alguns troços na canalização e ainda na colocação de novas válvulas.
- 4) O Hospital possui depósito de acordo com as normas em vigor, estabelecidas pelo Decreto-Lei nº 505/99, de 20 de Novembro alterado pelo Decreto-Lei nº 241/2000, de 26 de Setembro. A sua autonomia é a imposta pelos diplomas referidos.
- 5) No dia 13 de Novembro, quando se verificou o corte de água já mencionado, que face à sua duração poderia por em causa o normal funcionamento do HSEAH, EPE, foi informada a tutela, que prontamente contactou os Serviços Municipalizados de Angra do Heroísmo, os quais resolveram o problema.
- 6) Não.
- 7) São realizados controlos periódicos e de acordo com a legislação em vigor. As amostras são colhidas em três pontos da rede: a primeira amostra é da água da rede pública, a segunda amostra é colhida após o tratamento da água para H.D. e a terceira já na sala de técnicas depurativas. (em anexo relatórios de controlo).
- 8) Sim. Esta situação, que se verificou no último mês, levou a que a Administração, após reunião com o SIE, decidisse proceder à lavagem dos depósitos colectores de água quente, de forma antecipada. Estes trabalhos duraram aproximadamente uma semana e simultaneamente foram substituídas as serpentinas, que eram de ferro, por serpentinas de inox.



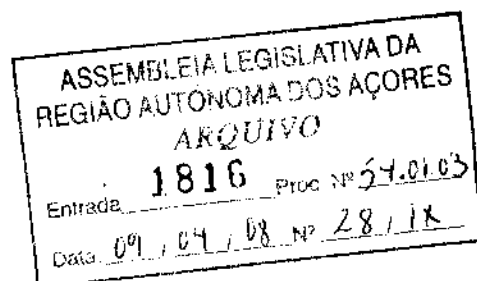
PRESIDÊNCIA DO GOVERNO
*Gabinete do Secretário Regional
da Presidência*
Palácio da Conceição
9504-509 Ponta Delgada

- 9) Com a água da rede pública, a qual abastece todo o Concelho de Angra do Heroísmo.
- 10) O Conselho de Administração do Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo, EPE, já tomou as diligências necessárias relativamente à fiscalização da qualidade da água no Hospital, solicitando as análises a três laboratórios idóneos, incluindo o INOVA, e dos resultados dará conhecimento à tutela e à Autoridade de Saúde de Ilha.

Os melhores cumprimentos

O Chefe de Gabinete

Hermenegildo Galante





Gestão e Tratamento de Águas S.A.

Quilômetro de Lami - Anexo B, 15010 - Zona Industrial de Bommeiro
 13134-000 SERTÃO
 Telef: 219 156 392 - Fax 219 156 420
 PORTO
 Rua Maranhão Maranhão, 155 - Guará - 04708-131 SÃO PAULO
 Telef: 229 476 942 - Fax 229 476 949
 ALGARVE
 Zona Industrial de Vilaverde, 81 5217-40 - 8125-300 VILAVERDE
 Telef: 289 310 850 - Fax 289 310 859

Ficha de Manutenção

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra _____

Cliente: **HOSPITAL SANTO ESPÍRITO** A/C: _____ Data: **08/01/18**

Tipo de Instalação: **HEMODIÁLISE** Local de Instalação: **ANGRA HEROÍSMO**

Trabalho Realizado: **REALIZAÇÃO DE ANÁLISES QUÍMICAS**

Contadores	Equipamento		Entrada		Saída		Entrada		Saída		Entrada		Saída	
	Pressões (bar)													

Sistemas de Controle	CCORO	726DOX	COND. SALA		
Leitura do Controlador	0,66 mg/l		0,5 ps		
Análise / Sistema	Água Brava		77F - OSNORF	763 - OSNORF	SACA
pH	6,8		68	< 68	< 68
Temperatura (°C)	17,1°C		17,2°C	17,4°C	19,8°C
Cond. (µS/cm) / TDS (ppm)	123 ps		124 ps	3 ps	1,04 ps
ORP (mV)					
Dureza Total (°A)	1,34		0,34	0,34	0,34
Alcalinidade - m (ppmCaCO ₃)					
Cloretos (ppm Cl ⁻)					
Ferro (ppm Fe ^{2+,3+})					
Cloro Livre / Total (ppmCl ₂)	0,6 ppm		NULO	NULO	NULO
Sulfitos (ppm Na ₂ SO ₃)					
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)	Orto				
	Total				
Molibdatos (ppm MoO ₄)					
Outro:					

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização		
Pressões (bar)	ncp-3/80c	RO ESPECIAL
Bomba Entrada	3	10 (Bomba A)
Bomba Saída	14	9
Rejeição	1.º Estágio	13,5
	2.º Estágio	
Produção		
Débitos da Unidade (L/h)		
Produção (P)	1.º Estágio	300
	2.º Estágio	
Rejeição (R)	1.º Estágio	200
	2.º Estágio	
Recirculação	1.º Estágio	0
	2.º Estágio	
Taxa de recuperação (P/(P+R))		
Taxa de Rejeição (%)		

Comentários / Obs.: _____

CONJUNTO DE TESTE E

Data: **08/1/18** Assinatura do Técnico: **BRUNO** Assinatura do Cliente: *[Assinatura]*

Mod. 56/07.3



Gestão e Tratamento de Águas, S.A.
 Quinta do Lax - sítio 6, 1914 - Zona Industrial de Algueirão
 2730-093 GATROA
 Telf: 219 154 390 - Fax: 219 154 406
 PORTO
 Rua Marcelino Conde nº 115 - Górfãs - 4470-033 NUSA
 Telf: 225 478 940 - Fax: 225 478 945
 ALGARVE
 Zona Industrial de Varmosa, s/nº - 8125-000 VILMOURA
 Telf: 289 748 890 - Fax: 289 748 992

Ficha de Manutenção

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra _____

Cliente: **HOSPITAL SANTO ESPÍRITO** A/C: _____ Data: 28/03/20

Tipo de Instalação: _____ Local de Instalação: ALGUA HERÓISMO

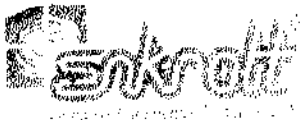
Trabalho Realizado: Verificação do funcionamento da instalação de tratamento de águas, realizar análises químicas

Contadores	Equipamento		Entrada		Saída		Entrada		Saída	
	Leitura (m³)	Pressões (bar)								
Sistemas de Controlo	<u>Cloro</u>	<u>Redox</u>	<u>Cont. saída</u>	<u>Cont. No Proceso</u>	<u>Cont. No</u>	<u>Entrada</u>				
Leitura do Controlador	<u>0,59 m³/d</u>	<u>30,9 mV</u>	<u>0,6 mS</u>	<u>4,15</u>			<u>100 mS</u>			
Análise / Sistema	<u>6,8 mg/l</u>		<u>0,1 mg/l</u>		<u>Res. No</u>		<u>Salu.</u>			
pH	<u>6,8</u>		<u>0,2</u>		<u>2,98</u>		<u>2,98</u>			
Temperatura (°C)										
Cond. (µS/cm) / TDS (ppm)	<u>101</u>		<u>100</u>		<u>3,6</u>		<u>1,3</u>			
ORP (mV)										
Dureza Total (°A)	<u>1</u>		<u>0</u>				<u>0</u>			
Alcalinidade (m (ppmCaCO ₃))										
Cloretos (ppm Cl ⁻)										
Ferro (ppm Fe ^{2+/3+})										
Cloro Livre / Total (ppmCl ₂)	<u>0,6</u>		<u>Medo.</u>				<u>Medo.</u>			
Sulfatos (ppm Na ₂ SO ₄)										
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)	Orto									
	Total									
Molibdatos (ppm MoO ₄)										
Outro:										
Químicos Doseados	<u>Hipoclorito 5.</u>									
Regulação Bomba Doseadora	<u>30%</u>									
Diluição da Solução	<u>10%</u>									
Quantidade de Solução na cuba (L)	<u>50%</u>									

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização		
Pressões (bar)	<u>HEP-4-800</u>	<u>No especial.</u>
Bomba Entrada	<u>2</u>	
Bomba Saída	<u>12</u>	<u>10</u>
Rejeição	1.º Estágio	<u>10,5</u>
	2.º Estágio	
Produção	<u>-</u>	<u>3</u>
Débitos da Unidade (L/h)		
Produção (P)	1.º Estágio	<u>1090</u>
	2.º Estágio	<u>500</u>
Rejeição (R)	1.º Estágio	<u>450</u>
	2.º Estágio	
Recirculação	1.º Estágio	<u>-</u>
	2.º Estágio	<u>400</u>
Taxa de recuperação (P/(P+R))		
Taxa de Rejeição (%)		

Caldeira:
Oxigénio - 2 ppm
Sulfatos > 200 pt

Comentários / Obs.: valores obtidos são dentro dos valores recomendados.
teste do equipamento de medição L



Sankorolite
 Rua ...
 ...
 ...

Ficha de Manutenção

Manutenção Preventiva

Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra: _____

Cliente: **HOSPITAL SANTA CRUZ** A/C: _____ Data: **08/05/12**

Tipo de Instalação: _____ Local de Instalação: **INHA HEROSME**

Trabalho Realizado: **Verificação de funcionamento da estação de tratamento de água. Realização de testes químicos.**

Contadores	U.V.	Equipamento	Filtros		Deionização		T. CAVALI	
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
Leitura (m³)	8/9/08	Pressões (bar)	4	3	3	3	3	2,5

Sistemas de Controle	Cloro	Rx
Leitura do Controlador	0,60	981 mV
Análise / Sistema	Agua Bruta	Pis. 20
pH	6,84	7,32
Temperatura (°C)	20,5	20,4
Cond. (µS/cm) / TDS (ppm)	991,8	117,2
ORP (mV)	1°	0°
Dureza Total (°A)		
Alcalinidade -m (ppm CaCO ₃)		
Cloretos (ppm Cl ⁻)		
Ferro (ppm Fe ²⁺)		
Cloro Livre / Total (ppm Cl ₂)	0,3-0,6	NULO
Sulfatos (ppm Na ₂ SO ₄)		
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)	Orto	
	Total	
Molibdatos (ppm MoO ₄)		
Outro: Cloro Total		NULO
Químicos Doseados	Cloro	
Regulação Bomba Doseadora	60%	
Diluição da Solução	10%	
Quantidade de Solução na cuba (L)	55	

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização		
Pressões (bar)	FF > 800	20 ESTÁGIOS
Bomba Entrada	2,5	
Bomba Saída	13	10
Rejeição	1.º Estágio	12
	2.º Estágio	9,5
Produção		
Débitos da Unidade (L/h)		
Produção (P)	1.º Estágio	890
	2.º Estágio	600
Rejeição (R)	1.º Estágio	430
	2.º Estágio	—
Recirculação	1.º Estágio	—
	2.º Estágio	350
Taxa de recuperação (P/(P+R))	67,4%	
Taxa de Rejeição (%)	98,2%	

Comentários / Obs.: **NOTA: LUMENTARICS NA FORMA DE SERVIÇO FS 033**

Os valores encontram-se dentro das parâmetros normais.

VET → 6°
 Assinatura do Técnico: *[Assinatura]* Assinatura do Cliente: *[Assinatura]*
 Data: **19/05/2008**



Gestão e Tratamento de Águas, S.A.
 Quinta do Lav. - Alameda B. 15/16 - Zona Industrial de Alameda
 2713-089 32/134
 Telex: 219 130 380 - Fax: 219 154 420
 PORTO
 Rua Militaridade Carlotentores, 195 - Gueifães - 4693-663 MAIA
 Telex: 229 478 940 - Fax: 229 474 949
 LISBOA
 Zona Industrial de Vila Moura, C1 2/21-40 - 1725-300 VILAROURA
 Telex: 249 210 850 - Fax: 249 210 850

Ficha de Manutenção

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra _____

Cliente: **HOSPITAL SANTO ESPIRITO** A/C: _____ Data: **25 07 /2008**

Tipo de Instalação: _____ Local de Instalação: **ANGRA DO HEROISMO**

Trabalho Realizado: **Verificação de funcionamento da estação de tratamento de águas
 Realização de testes químicos.**

Contadores	U.V. Retorno	Equipamento	MULTIMÉDIA		DESALINIZADOR		F. CAVALARI		Entrada	Saída
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída		
Leitura (m³)	91568	Pressões (bar)	4,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,1		

Sistemas de Controlo	Cloro	Redox		
Leitura do Controlador	0,44 mg/l	460 mV		
Análise / Sistema	Água Bruta	Pré-Ro		Pré-Ro
pH	6,8	6,8		6,8
Temperatura (°C)	22,3	22,5		22,8
Cond. (µS/cm) / TDS (ppm)	99,8	98,8		2,2
ORP (mV)				
Dureza Total (°A)	10			
Alcalinidade - m (ppmCaCO ₃)				
Cloratos (ppm Cl ⁻)				
Ferro (ppm Fe ²⁺ , ³⁺)				
Cloro Livre / Total (ppmCl ₂)	0,3-0,6	NUVO		
Sulfitos (ppm Na ₂ SO ₃)				
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)	Orto			
	Total			
Molibdatos (ppm MoO ₄)				
Outro: Cloro Total		NUVO		
Químicos Doseados	Hipoclorito			
Regulação Bomba Doseadora	65%			
Diluição da Solução	10%			
Quantidade de Solução na cuba (L)	100			

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização				
Pressões (bar)	MEP-300	RO ESPECIAL		
Bomba Entrada	31			
Bomba Saída	13	9,5		
Rejeição	1.º Estágio	12	9	
	2.º Estágio			
Produção		2,5		
Débitos da Unidade (L/h)				
Produção (P)	1.º Estágio	940	600	
	2.º Estágio			
Rejeição (R)	1.º Estágio	573	200	
	2.º Estágio			
Redirculação	1.º Estágio	/	3,50	
	2.º Estágio			
Taxa de recuperação (P/(P+R))	62,12%			
Taxa de Rejeição (%)	97,7%			

Comentários / Obs.: **Comentários na folha de serviço 15695**

Os valores encontram-se dentro dos parâmetros normais

LEIA "G"

Data: **28/07/2008** Assinatura do Técnico: **Ricardo Jones** Assinatura do Cliente: **Francisco Andrade**

Ficha de Manutenção

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra _____

Data: 08 / 09 / 19

Cliente: HOSPITAL SANTO ESPIRITO

A/C:

Tipo de Instalação:

Local de Instalação: ANGRA HEROISMO

Trabalho Realizado:

Verificação de funcionamento da estação de tratamento de águas
Realização de testes químicos Repostas de água

Contadores	U.V.	Equipamento	MONTAGEM		DESAMONTAGEM		F. C. ENTRA		Entrada	Saída
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída		
Leitura (m³)	9290,3	Pressões (bar)	4,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3		

Sistemas de Controlo		Cloro	REDON			
Leitura do Controlador		0,56	202			
Análise / Sistema		Água Brava		Pre-RO		Pos-RO
pH		6,8		6,8		<6,8
Temperatura (°C)		21,5		21,3		22,2
Cond. (µS/cm) / TDS (ppm)		112,5		115,4		2,15
ORP (mV)						
Dureza Total (°A)		10A		0°		
Alcalinidade -m (ppm CaCO ₃)						
Cloretos (ppm Cl ⁻)						
Ferro (ppm Fe ²⁺ , ³⁺)						
Cloro Livre / Total (ppm Cl ₂)		0,6		NULO		
Sulfatos (ppm Na ₂ SO ₄)						
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)		Orto				
		Total				
Molibdatos (ppm MoO ₄)						
Outro: Cloro Total				NULO		
Químicos Doseados		Hipoclorito				
Regulação Bomba Doseadora		65%				
Diluição da Solução		10%				
Quantidade de Solução na cuba (L)		30				

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização				
Pressões (bar)	MFP300	RO ESTÁGIO	SOS	
Bomba Entrada	31			
Bomba Saída	13	10	12	
Rejeição	1.º Estágio	12	9,5	
	2.º Estágio			
Produção			0,7	
Débitos da Unidade (L/h)				
Produção (P)	1.º Estágio	403	600	100
	2.º Estágio			
Rejeição (R)	1.º Estágio	571	200	75
	2.º Estágio			
Recirculação	1.º Estágio		350	
	2.º Estágio			
Taxa de recuperação (P/(P+R))		60,8%		
Taxa de Rejeição (%)		98%		

Comentários / Obs.:

Os valores encontram-se dentro dos parâmetros normais

J. E. H. → "G"

Data: 08 / 09 / 2008 Assinatura do Técnico: Ricardo Soares Assinatura do Cliente: J. E. H. (1042)



Gestão e Tratamento de Águas, S.A.
 Quinta do Lado - N.º 8, 1516 - Zona Industrial de Alameda
 2710-069 SINTRA
 Telef. 219 236 280 - Fax 219 236 426
 PORTO
 Rua Missonário Condeiros, 155 - Quilómetros - 4170-063 PAIJA
 Telef. 229 476 900 - Fax 229 476 999
 ALGARVE
 Zona Industrial do Villaverde, 6-1577-40 - 8120-100 VILANDRUA
 Telef. 289 210 850 - Fax 289 210 829

Ficha de Manutenção

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra _____

Cliente: **HOSPITAL SANTO ESPIRITO** A/C: _____ Data: **08 / 10 / 31**

Tipo de Instalação: **MEMBRANA** Local de Instalação: **ANGRA HEROISMO**

Trabalho Realizado: _____

Contadores	Equipamento	Entrada		Saída		Entrada		Saída	
		Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída		
Leitura (m³)	Pressões (bar)								

Sistemas de Controlo		Entrada		Saída	
Leitura do Controlador					
Análise / Sistema		REDO	PRE-Osmose	POS-Osmose	
pH		7,1	7,1	6,8	
Temperatura (°C)		22,3°C	22,9°C	22,2°C	
Cond. (µS/cm) / TDS (ppm)		128µS	117µS	2µS	
ORP (mV)					
Dureza Total (°A)		2°DH	0°DH	0°DH	
Alcalinidade -m (ppmCaCO ₃)					
Cloretos (ppm Cl ⁻)					
Ferro (ppm Fe ^{2+,3+})					
Cloro Livre / Total (ppmCl ₂)		0,6 ppm	NULO	NULO	
Sulfitos (ppm Na ₂ SO ₃)					
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)	Orto				
	Total				
Molibdatos (ppm MoO ₄)					
Outro:					
Químicos Doseados					
Regulação Bomba Doseadora					
Diluição da Solução					
Quantidade de Solução na cuba (L)					

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização		
Pressões (bar)	117-100	RO ESPECIAC
Bomba Entrada	3	10
Bomba Saída	12,7	10
Rejeição	1.º Estágio	12
	2.º Estágio	—
Produção	—	—
Débitos da Unidade (L/h)		
Produção (P)	1.º Estágio	940
	2.º Estágio	—
Rejeição (R)	1.º Estágio	547
	2.º Estágio	—
Recirculação	1.º Estágio	100
	2.º Estágio	—
Taxa de recuperação (P/(P+R))	63%	
Taxa de Rejeição (%)	98,3%	

Comentários / Obs.: _____

Data: **2007 / 11 / 2** Assinatura do Técnico: **BRUNO** Assinatura do Cliente: _____



Gestão e Tratamento de Águas, S.A.
 Quinta Gelada - Bloco B 1574 - Zona Industrial da Alameda
 2710-000 SINES
 Telef. 215 154 380 - Fax 215 154 435
 PRATO
 Rua Macedónio Costa, 157 - Guilões - 4470-043 NAVE
 Telef. 225 475 040 - Fax 225 475 100
 ALGARVE
 Zona Industrial de Memória, 31 2127-63 - 8120-506 VILAVIEIRA
 Telef. 289 125 950 - Fax 289 212 955

Ficha de Manutenção

F.S. 16745

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral
 Outra Semestral

Data: 09 / 01 / 08

Cliente: HOSPITAL SANTO ESPIRITO

A/C:

Tipo de Instalação:

Local de Instalação: ANGRA HEROISMO

Trabalho Realizado: Lavagem das membranas de osmose, desinfecção de sistema, análises da água bruta e tratada

Contadores	Equipamento	Entrada		Saída		Entrada		Saída		Entrada		Saída	
		Leitura (m ³)	Pressões (bar)										
Sistemas de Controlo													
Leitura do Controlador													
Análise / Sistema		REDE	DESCAL.	F. CARVÃO	PRE-OSMOSE	OSMOSE	ANEL						
pH		7,2	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8						
Temperatura (°C)		19,3	19,3	19,2	19,2	19,4	21,2						
Cond. (µS/cm) / Resistividade		918	894	879	879	12,5	4,5						
ORP (mV)		184	185	184	183	187	186						
Dureza Total (°A)		12	0	0	0	—	—						
Alcalinidade -m (ppm CaCO ₃)													
Cloratos (ppm Cl ⁻)													
Ferro (ppm Fe ²⁺ , ³⁺)													
Cloro Livre / ppm (ppm Cl ₂)		0,5	0,5	0	0	—	—						
Sulfitos (ppm Na ₂ SO ₃)													
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)		Orto											
		Total											
Molibdatos (ppm MoO ₄)													
Outro:													
Químicos Doseados		HIP.SODIO											
Regulação Bomba Doseadora		80%											
Diluição da Solução		5%											
Quantidade de Solução na cuba (L)		60											
Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização													
Pressões (bar)		MFP-800				ESPECIAL							
Bomba Entrada		3,5											
Bomba Saída		14				10,5							
Rejeição		1.º Estágio		12,5		9,5							
		2.º Estágio		—		—							
Produção													
Débitos da Unidade (L/h)													
Produção (P)		1.º Estágio		680		500							
		2.º Estágio		—		—							
Rejeição (R)		1.º Estágio		470		200							
		2.º Estágio		—		—							
Recirculação		1.º Estágio		0		300							
		2.º Estágio		—		—							
Taxa de recuperação (P/(P+R))													
Taxa de Rejeição (%)													

Comentários / Obs.: É necessário substituir a lâmpada U.V. e o óleo da central de pressurização da água bruta.

Cond. total - 4 µS

- Lista de equip. medicina H.

Data: 11 / 01 / 2009

Assinatura do Técnico: ADuay

Assinatura do Cliente: [Assinatura]



Gestão e Tratamento de Águas, S.A.
 Quinta do Espirito - Póvoa do Varzim - Zona Industrial de Abastecimento
 4710-005 VIMIEIRA
 Telef. 219 150 390 - Fax 219 150 432
 PORTO
 Rua Magalhães Godinho, 195 - Guilhões - 4170-063 PAREDE
 Telef. 226 478 540 - Fax 226 478 540
 ALGARVE
 Zona Industrial de Vilaverde, 11 8127-40 8125-506 VILAVERDE
 Telef. 289 310 850 - Fax 289 310 859

Ficha de Manutenção

F.S. 16745

Manutenção Preventiva

- Semanal Trimestral
 Mensal Semestral

Outra Semanal

Data: 09 / 01 / 08

Cliente: HOSPITAL SANTO ESPIRITO

A/C:

Tipo de Instalação:

Local de Instalação: ANGRA HEROISMO

Trabalho Realizado: Lavagem das membranas de osmose, desinfecção do sistema, análises da água bruta e tratada.

Contadores	Leitura (m ³)	Equipamento	Pressões (bar)		Entrada		Saída		Entrada		Saída	
			Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída		

Sistemas de Controlo	REDE	DESCAL.	F. CARVÃO	PIE-OSMOSE	OSMOSE	ANEL
Leitura do Controlador						
Análise / Sistema						
pH	7,2	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Temperatura (°C)	19,3	19,3	19,2	19,2	19,4	21,2
Cond. (µS/cm) / Temp	918	874	879	879	12,5	4,5
ORP (mV)	184	186	184	183	187	186
Oureza Total (°A)	12	0	0	0	—	—
Alcalinidade -m (ppmCaCO ₃)						
Cloretos (ppm Cl ⁻)						
Ferro (ppm Fe ^{2+,3+})						
Cloro Livre / ppm (ppmCl ₂)	0,5	0,5	0	0	—	—
Sulfatos (ppm Na ₂ SO ₄)						
Fosfato (ppm PO ₄ ³⁻)	Orto					
	Total					
Molibdatos (ppm MoO ₄)						
Outro:						
Químicos Doseados	diP. SODIO					
Regulação Bomba Doseadora	80%					
Diluição da Solução	5%					
Quantidade de Solução na cuba (L)	60					

Osmose Inversa / Nanofiltração / Desmineralização		NFP-800	ESPECIAL
Pressões (bar)			
Bomba Entrada		3,5	
Bomba Saída		14	10,5
Rejeição	1.º Estágio	12,5	9,5
	2.º Estágio	—	—
Produção			
Débitos da Unidade (L/h)			
Produção (P)	1.º Estágio	680	500
	2.º Estágio	—	—
Rejeição (R)	1.º Estágio	470	200
	2.º Estágio	—	—
Recirculação	1.º Estágio	0	300
	2.º Estágio	—	—
Taxa de recuperação (P/(P+R))			
Taxa de Rejeição (%)			

Comentários / Obs.: É necessário substituir o lâmpada U.V. e o bato da central de pressões da água bruta

Cond. total = 4 µS

- Lista de equip. medicação H.

Data: 11 / 01 / 2009

Assinatura do Técnico: ADuay

Assinatura do Cliente: Daniel Antão



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: rede

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 16,0 °C Cloro: 0,2 – 0,4 mg/l

Data colheita: 31 de Janeiro de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 14 de Fevereiro de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala (grande)

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 23,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 31 de Janeiro de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 14 de Fevereiro de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: saída do tanque

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 18,0 °C Cloro: 0,1 mg/l

Data colheita: 31 de Janeiro de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 14 de Fevereiro de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodálise ponto de colheita: rede

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 16,0 °C Cloro: 1 mg/l

Data colheita: 25 de Março de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 10 de Abril de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: saída do tanque

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 18,0 °C Cloro: 0,1 mg/l

Data colheita: 25 de Março de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 10 de Abril de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala (grande)

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 25 de Março de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 10 de Abril de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala 2

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 22,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 25 de Março de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 10 de Abril de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: rede

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 18,0 °C Cloro: 0,2 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: saída do tanque

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 22,0 °C Cloro: 0,3 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala (grande)

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 26,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala 2

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 26,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: rede

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 18,0 °C Cloro: 0,2 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: saída do tanque

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 22,0 °C Cloro: 0,5 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala (grande)

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 26,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala 2

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 26,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 26 de Maio de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Maio de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: rede

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 17,0 °C Cloro: 0,4 mg/l

Data colheita: 25 de Julho de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Julho de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: saída do tanque

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 22,0 °C Cloro: 0,1 mg/l

Data colheita: 25 de Julho de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Julho de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala (grande)

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 27,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 25 de Julho de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Julho de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: sala 2

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 27,0 °C Cloro: 0,0 mg/l

Data colheita: 25 de Julho de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 29 de Julho de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: rede

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 17,0 °C Cloro: 0,5 mg/l

Data colheita: 10 de Setembro de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 10 de Setembro de 2008

O responsável pelo laboratório,



Universidade dos Açores
Departamento de Ciências Agrárias
Secção de Tecnologia Alimentar
Laboratório de Microbiologia

RESULTADOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Requerente: Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Amostra de: água para hemodiálise ponto de colheita: saída do tanque

Condições de acondicionamento e transporte: refrigerada

Temperatura: 22,0 °C Cloro: 0,1 mg/l

Data colheita: 10 de Setembro de 2008

Análises	Resultados (UFC/ml)
Mesófilos aeróbios totais	0
Coliformes totais	0
Coliformes fecais	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Pseudomonas</i>	0
<i>Salmonella</i>	Não pesquisada
Enterococos	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	Não pesquisada

Observações:

Angra do Heroísmo, 10 de Setembro de 2008

O responsável pelo laboratório,