

XV ASSEMBLEIA DA ASSEMAE REGIONAL DE SANTA CATARINA

EXCELÊNCIA NA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

**Experiência Exitosa: Implantação da Norma ABNT
NBR ISO/IEC 17025:2005 no Samae de Jaraguá do
Sul - Dificuldades e desafios**

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

ESCOPO

1. PROCESSO DE ACREDITAÇÃO
2. OBJETIVO
3. PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO
4. FASES DA IMPLANTAÇÃO
5. DESAFIOS
6. FASE ATUAL
7. RESULTADOS

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

1. PROCESSO DE ACREDITAÇÃO

Portaria do MS 2914 de 12 de dezembro de 2011- que *“Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.”*

“Art. 21º. As análises laboratoriais para controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano podem ser realizadas em laboratório próprio, conveniado ou subcontratado, desde que se comprove a existência de sistema de gestão da qualidade, conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 17025:2005.”

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

1. PROCESSO DE ACREDITAÇÃO

- ✓ Após exigência do Art. 21º da Portaria do MS 2914 de 12 de dezembro de 2011, começamos a exigir no Termo de Referência, do processo licitatório das análises, que o Laboratório prestador de serviço seja ACREDITADO.
- ✓ O Laboratório que venceu o último certame foi:
 - Laboratório BECKHAUSER & BARROS – Blumenau – SC

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

2. OBJETIVO

- ✓ É assegurar serviços de excelência no que diz respeito a qualidade das análises realizadas no laboratório.

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

“Isso demonstra a preocupação do Samae de Jaraguá do Sul em assegurar serviços de alta confiabilidade à população”.

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

META

- Ser o melhor Samae de Santa Catarina:
 - Tecnicamente
 - Qualidade dos serviços prestados
 - Universalização da água e do esgoto



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

3. PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

- ✓ Foi realizado um processo licitatório para contratação de uma empresa para nos assessorar;
- ✓ A empresa vencedora do certame foi o GRUPO SAAS – Joinville - SC;
- ✓ A implantação segue um cronograma físico-financeiro que faz parte do Termo de referência do processo licitatório;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

3. PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

Os ensaios pertencentes ao escopo que deverão estar preparados para a solicitação da acreditação junto ao INMETRO, após os trabalhos da contratada, serão:

- ✓ Turbidez;
- ✓ Cor aparente;
- ✓ pH;
- ✓ Cloro Residual Livre;
- ✓ Coliformes totais;
- ✓ *E.Coli*;
- ✓ Bactérias Heterotróficas;
- ✓ Fluoreto;
- ✓ Amostragem;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO

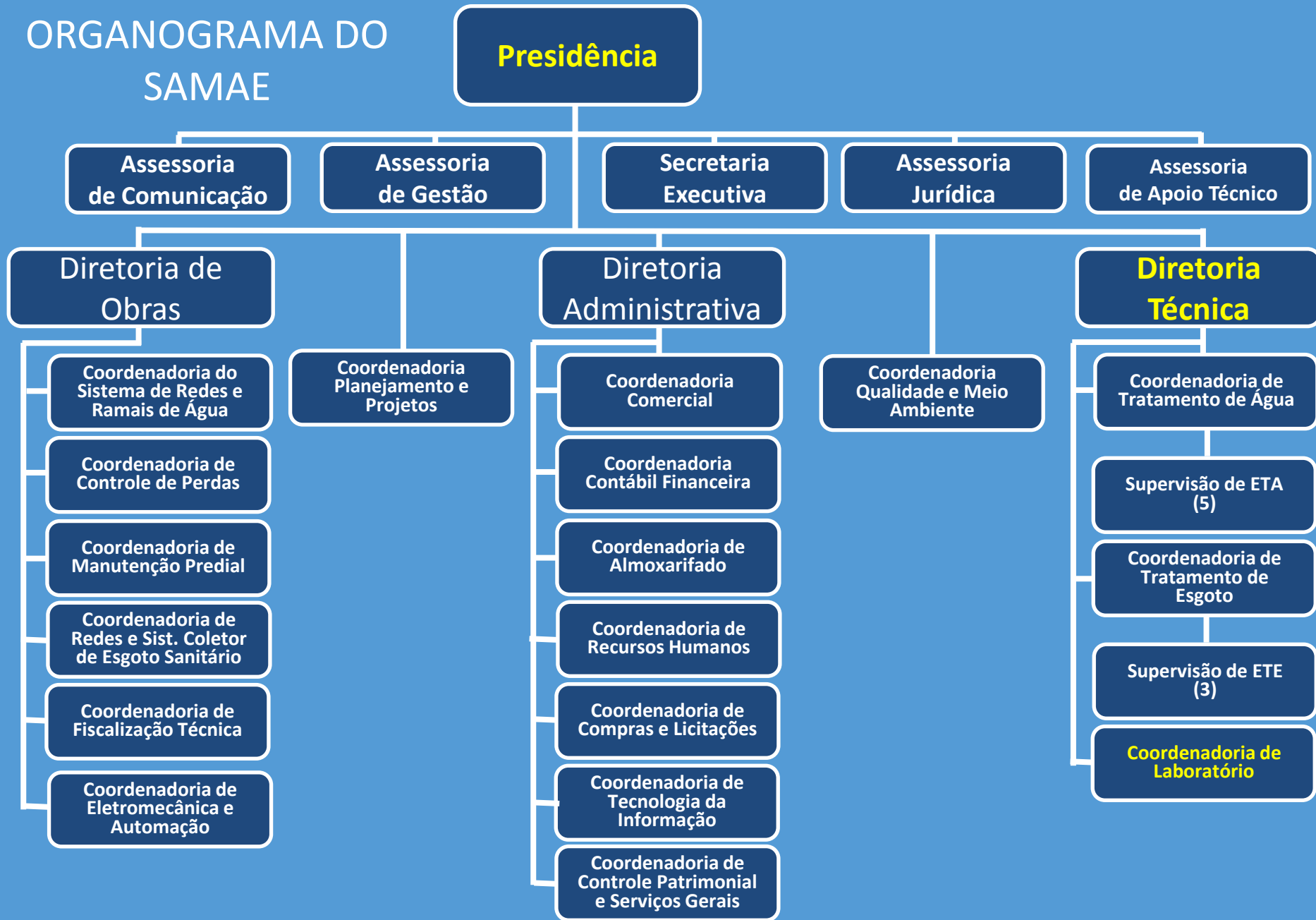
- ✓ Iniciamos com os cursos exigidos pela norma;
- ✓ Revisão e implementação dos POP's (Procedimento Operacional Padrão);
- ✓ Criação, revisão e implementação dos FOR (Formulários);
- ✓ Criação dos PSG (Procedimentos do Sistema de Gestão);
- ✓ Definição da estrutura gerencial;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO

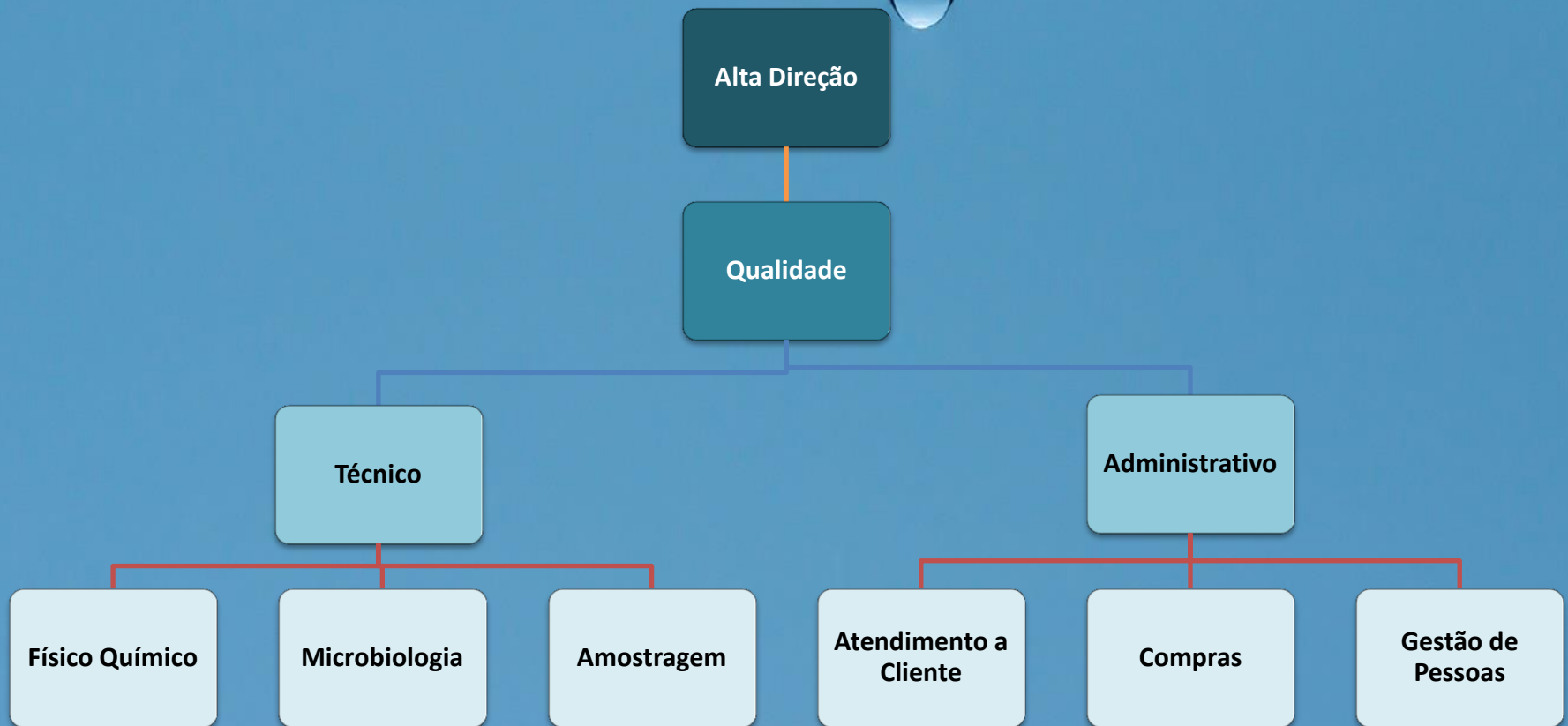
ORGANOGRAMA DO SAMAE E DO LABORATÓRIO

ORGANOGRAMA DO SAMAE



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

ORGANOGRAMA DO LABORATÓRIO



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO

- ✓ Foi adquirido um software para laboratório através de um processo licitatório

O vencedor do certame foi:

- GRUPO SAAS – Joinville - SC

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO

✓ O software nos auxilia:

- Rastreabilidade das análises e equipamentos;
- Gerenciamento do estoque;
- Emite relatórios de ensaio;
- Relatório de potabilidade;
- Plano de amostragem;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO

- ✓ O software nos auxilia:
 - Controle de qualidade de campo;
 - Registro (*in loco*) de resultados de análises realizadas em campo e coordenadas geograficas (sistema android);
 - Gestão de documentos e treinamentos;
 - Controle de Qualidade de ensaio (cartas de controle);
 - Controle e gestão de calibrações de equipamentos;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO

SAMAE
JARAGUÁ DO SUL

LABORATÓRIO DE ÁGUAS

**RELATÓRIO FÍSICO-QUÍMICO E BACTERIOLÓGICO DE AVALIAÇÃO
DA ÁGUA DISTRIBUÍDA PELO SISTEMA CENTRAL**

Relatório nº: 081/2015 Data de emissão: 12/9/2015 07:45

Ponto 01 - R. Joaquim Francisco de Paula, 965 - Chico de Paulo

Data	Cloro Residual mg/LCl ₂	Cor Aparente uH (mg Pt-Co/L)	Turbidez uT (NTU)	Bactérias Heterotróficas CFU/mL	Coliformes Totais P/A 100ml	E.Coli P/A 100ml
1/4	1,93	7	1,00	-	Ausência	Ausência
6/4	1,79	6	1,08	<1	Ausência	Ausência
9/4	> 2,20	3	0,24	*	Ausência	Ausência
13/4	> 2,20	8	0,75	*	Ausência	Ausência
15/4	1,72	1	0,21	*	Ausência	Ausência
22/4	0,87	6	0,51	*	Ausência	Ausência
27/4	1,35	11	1,30	1	Ausência	Ausência
29/4	0,00	12	1,54	*	Ausência	Ausência

Ponto 02 - R. Expedicionário Cabo Harry Hadlich, 821 - Centro

Data	Cloro Residual mg/LCl ₂	Cor Aparente uH (mg Pt-Co/L)	Turbidez uT (NTU)	Bactérias Heterotróficas CFU/mL	Coliformes Totais P/A 100ml	E.Coli P/A 100ml
1/4	1,89	14	1,37	-	Ausência	Ausência
6/4	1,82	14	1,02	<1	Ausência	Ausência
9/4	1,79	9	0,70	*	Ausência	Ausência
13/4	2,17	9	0,64	*	Ausência	Ausência
15/4	1,95	8	0,72	*	Ausência	Ausência
22/4	1,92	6	0,57	*	Ausência	Ausência
27/4	1,74	12	1,51	3	Ausência	Ausência
29/4	1,92	11	0,92	*	Ausência	Ausência

* Análise não realizada
P/A Presença ou Ausência em 100ml

Os resultados provêm do controle semanal da água exigido pela Portaria MS 2914 de 12 de dezembro de 2011, Norma de Qualidade de Água para Consumo Humano.

Metodologias: Conforme o "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition" e "DR 2800 Hach Spectrophotometer Procedures Manual".

Técnico Laboratorista Nikolas Schmidt Zonta Técnico Químico CRQ 13433/447	Coordenadora de Laboratório: Márcia Roseli Pires Ribeiro Bióloga CRBio 81985/03-D	Responsável Técnico Deveson Simioni Engenheiro Sanitarista CRQ 13301907
--	--	--

Rua Etelvino Mangutti, 478 - Água Verde - Fone: 47 2106-8100
95254-000 - Jaraguá do Sul - SC - www.samaejs.com.br

SAMAE
JARAGUÁ DO SUL

Relatório de Ensaio N.: 913.2015.B- V.0

1. Dados Solicitante:
Solicitante: SAMAE Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto
CNPJ/CPF: 84.438.381/0001-85 Inscrição Estadual: Isento Proposta: 14
Endereço Entrega: Contato: Rose email: rose@samaejs.com.br Fone: (47) 2106-9141

2. Dados da Amostragem:
Descrição do Ponto de Coleta: R1-01 Chico de Paulo
Endereço Coleta: Rua Joaquim Francisco de Paula, 965 Chico de Paulo Cidade: Jaraguá do Sul/SC Cep: 89254715
Condições Ambientais: Temp Ambiente: 22.00°C, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco,
Responsável pela Coleta: Caroline de Souza Data de Coleta: 29/07/2015 15:35:00
Localização: Rua Joaquim Francisco de Paula
Matriz e Origem Amostr: Água-Água Tratada Data Recebimento: 29/07/2015 16:19:04
Data Início Amostr: 29/07/2015 15:35:00 Data Conclusão Amostr: 30/07/2015 16:00:00
Característica da Amostr: Simples Data Conferência: 31/07/2015

Resultados

Parâmetros	Resultados Analíticos	Un	Portaria MS nº 2914/11	Incerteza L.Q.	Metodologia
Cloro Residual Livre	1,98	mg/L	de 0,2 a 5,0	-	SMWW 22nd 4500-Cl G
Cor Aparente	3	uH (mg Pt-Co/L)	até 15,0	0	3 SMWW 22nd 2120 C
Turbidez	0,52	uT	até 5,0	-	SMWW 22nd 2130 B
Escherichia coli - Qualitativo	Ausente	Aus/Pres em 100mL	Ausência em 100ml	-	SMWW 22nd 9221 D
Coliformes Totais - Qualitativo	Ausente	Aus/Pres em 100mL	Ausência em 100ml	-	SMWW 22nd 9221 D

Referência Normativa: Valores de referência estabelecidos conforme Portaria MS nº 2914/11
Legenda:
mg/L - Miligrama por Litro, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), uT - Unidade de Turbidez, Aus/Pres em 100mL - Presença ou Ausência em 100 mililitro,
Relatório de Ensaio tipo B
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

3. Informações importantes:
Ensaio de Cloro Residual Livre, executados in loco

05. Observações
5.1. Este Relatório tem seu valor restrito à amostra coletada.
Código de Verificação: 0001400001771980201500000

Paula Mariana Stáheim
Paula Mariana Stáheim
Eng. Química CRQ 13302799

Márcia Roseli Pires Ribeiro
Márcia Roseli Pires Ribeiro
Bióloga - CRBio 81985/03-D

Rua Etelvino Mangutti, 478 - Água Verde - Fone: 47 2106-8100
95254-000 - Jaraguá do Sul - SC - www.samaejs.com.br

Data Emissão: 20/08/2015 - Página: 1/1

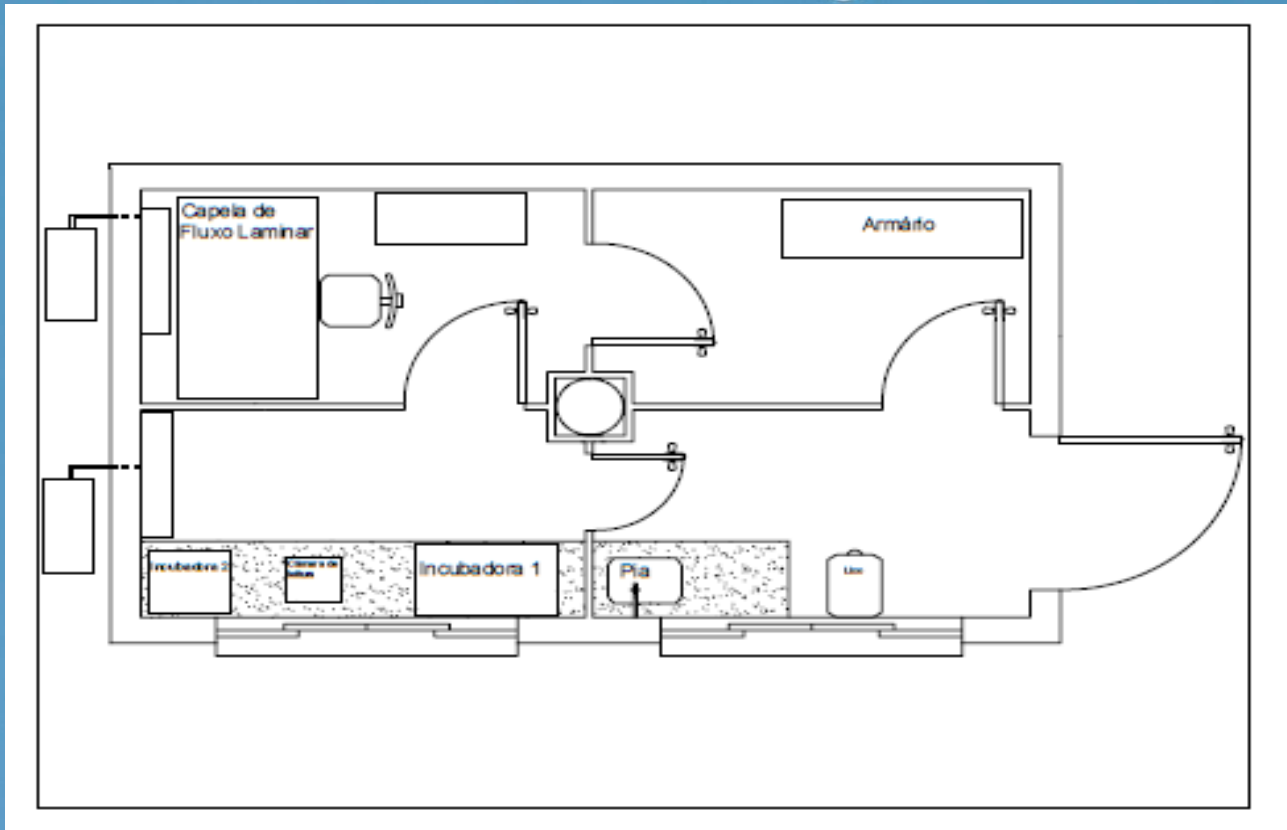
IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



22/31

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



23/31

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

4. FASES DA IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

5. DESAFIOS

- ✓ Construção de nova estrutura para análises microbiológicas;
- ✓ Mudança no quadro de servidores;
- ✓ Realizado processo seletivo simplificado;
- ✓ Realizado concurso público;
- ✓ Treinar os novos servidores contratados;
- ✓ Alteração no quadro pela terceira vez– treinar os novos servidores;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

5. DESAFIOS

- ✓ Dificuldades de adquirir através de processo licitatório:
 - Materiais de Referência Certificados;
 - Calibrações RBC – Rede Brasileira de Calibrações;
- ✓ Redução de dotação orçamentária;
- ✓ Aquisição de novos materiais de controle, como cepas;
- ✓ Controle mais rigoroso do estoque, devido ao prazo de validade ser curto;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

6. FASE ATUAL

- POP's, FOR's e outros documentos atualizados;
- Validação e incertezas dos parâmetros do escopo;
- Preparação de alguns documentos da gestão;
- Auditorias internas;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

6. FASE ATUAL



28/31

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

7. RESULTADOS

- ✓ Melhora substancial na qualidade da amostragem, com diminuição de recoletas;
- ✓ Melhora na assepsia do ambiente do laboratório de microbiologia;
- ✓ Maior confiabilidade nos resultados das análises (rastreadabilidade);
- ✓ Aumento do custo das análises ($\approx 20\%$);
- ✓ Melhora nos indicadores estratégicos;

IMPLANTAÇÃO DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

7. RESULTADOS

OBJETIVO ESTRATÉGICO <i>Contribuir com a qualidade de vida da população jaraguense</i>							GESTOR <i>Diretor Técnico</i>				DATA DE ELABORAÇÃO <i>01/01/15</i>																																																											
INDICADOR <i>IND 002 A - IQA SAA</i>			<input checked="" type="checkbox"/> ESTRATÉGICO <input type="checkbox"/> PROCESSO			<input type="checkbox"/> EFICIÊNCIA <input checked="" type="checkbox"/> EFICÁCIA			BENCHMARKING (FONTE/MELHOR RESULTADO)																																																													
UNIDADE DE MEDIDA			FREQÜÊNCIA DE MONITORAMENTO <i>Mensal</i>				FORMA DE DIVULGAÇÃO																																																															
MÉTODO DE CÁLCULO																																																																						
Conforme cálculo apontado no PMSB																																																																						
OBSERVAÇÃO																																																																						
A freqüência de apuração do IQA é mensal, utilizando os resultados das análises efetuadas nos últimos 03 meses.																																																																						
FONTE DOS DADOS																																																																						
PRAZO PARA PUBLICAÇÃO																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PERÍODO</th> <th>JAN</th> <th>FEV</th> <th>MAR</th> <th>ABR</th> <th>MAI</th> <th>JUN</th> <th>JUL</th> <th>AGO</th> <th>SET</th> <th>OUT</th> <th>NOV</th> <th>DEZ</th> <th>META</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESULTADO ANUAL</td> <td>100,0%</td> <td>100,0%</td> <td>99,9%</td> <td>99,9%</td> <td>99,9%</td> <td>100,0%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MÉDIA ACUMULADA</td> <td>100,0%</td> <td>100,0%</td> <td>100,0%</td> <td>100,0%</td> <td>99,9%</td> <td>100,0%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ANÁLISE DE DADOS</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td>➔</td> <td> <input type="checkbox"/> Máximo <input type="checkbox"/> Mínimo </td> </tr> </tbody> </table>															PERÍODO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	META	RESULTADO ANUAL	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%								MÉDIA ACUMULADA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%								ANÁLISE DE DADOS	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	<input type="checkbox"/> Máximo <input type="checkbox"/> Mínimo
PERÍODO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	META																																																									
RESULTADO ANUAL	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%																																																																
MÉDIA ACUMULADA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%																																																																
ANÁLISE DE DADOS	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	<input type="checkbox"/> Máximo <input type="checkbox"/> Mínimo																																																									
IND 002 A - IQA SAA																																																																						
RESULTADO MENSAL																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mês</th> <th>Resultado Mensal (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JAN</td><td>100,0%</td></tr> <tr><td>FEV</td><td>100,0%</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>99,9%</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>99,9%</td></tr> <tr><td>MAI</td><td>99,9%</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>100,0%</td></tr> <tr><td>JUL</td><td></td></tr> <tr><td>AGO</td><td></td></tr> <tr><td>SET</td><td></td></tr> <tr><td>OUT</td><td></td></tr> <tr><td>NOV</td><td></td></tr> <tr><td>DEZ</td><td>0,0%</td></tr> </tbody> </table>															Mês	Resultado Mensal (%)	JAN	100,0%	FEV	100,0%	MAR	99,9%	ABR	99,9%	MAI	99,9%	JUN	100,0%	JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ	0,0%																														
Mês	Resultado Mensal (%)																																																																					
JAN	100,0%																																																																					
FEV	100,0%																																																																					
MAR	99,9%																																																																					
ABR	99,9%																																																																					
MAI	99,9%																																																																					
JUN	100,0%																																																																					
JUL																																																																						
AGO																																																																						
SET																																																																						
OUT																																																																						
NOV																																																																						
DEZ	0,0%																																																																					