



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

SIMONE DE JESUS SILVA

**ANALISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA ORIUNDA
DE POÇOS TRADICIONAIS DA REGIÃO URBANA DO
MUNICÍPIO DE BURITIS – RO, BRASIL.**

ARIQUEMES – RO
2012

Simone de Jesus Silva

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA ORIUNDA
DE POÇOS TRADICIONAIS DA REGIÃO URBANA DO
MUNICÍPIO DE BURITIS – RO, BRASIL.**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Professor Orientador: Especialista
Fernando Vilas Boas

Ariquemes - RO
2012

**Ficha Catalográfica elaborada pela bibliotecária Elaine de Oliveira Machado
CRB11/848, na Biblioteca “Júlio Bordignon”, da Faculdade de Educação e Meio
Ambiente – FAEMA em Ariquemes/RO.**

615.6047
S586a

SILVA, Simone de Jesus

Análise microbiológica da água oriunda de poços tradicionais da região urbana do município de Buritis-RO, Brasil. / Simone de Jesus Silva – Ariquemes: [s.n], 2012.
67 f.il. ; 30cm.

Monografia de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador: Prof.º Esp. Fernando Vilas Boas

1. Microbiologia 2. Potabilidade 3. Água 4. Buritis-RO. I. SILVA, Simone de Jesus. II. Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. III. Análise microbiológica da água oriunda de poços tradicionais da região urbana do município de Buritis-RO, Brasil.

Simone de Jesus Silva

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA ORIUNDA DE
POÇOS TRADICIONAIS DA REGIÃO URBANA DO
MUNICÍPIO DE BURITIS – RO, BRASIL.**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA como requisito parcial a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia Generalista.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº Orientador: Especialista Fernando Vilas Boas
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Professora Ms. Filomena Maria Minetto Brondani
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Professora Ms. Renato André Zan
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Ariquemes, 27 de Junho de 2012.

Primeiramente a Deus, aos meus Pais,
professores e amigos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois quando tudo me parecia impossível, ele me revelava seu amor e nunca desistiu de mim. Por ter-me, proporcionado galgar este degrau em minha vida com saúde e me abençoado com pessoas especiais.

Ao Prof. Orientador Fernando, por me estimular a buscar conhecimento, por acreditar em mim, pela dedicação e atenção em todas as etapas deste trabalho.

Ao meu pai Roberto por sempre mostrar-me que posso ir mais longe, quando pensava que não podia ir mais, e me estender os braços quando apenas precisava de uma mão amiga, a minha mãe Sueli pelo carinho, a humildade e a sensibilidade de me ensinar a olhar a vida com os olhos do coração, as minhas irmãs Regiane e Silmara, pela confiança e motivação.

Aos amigos Eder e Tatiana, por terem acreditado em mim e me encorajado a dar o primeiro passo no caminho do conhecimento e aos demais colegas, pela força e incentivos.

As minhas amigas Aline e Elisiane por estarem ao meu lado e sempre me ajudando, ao José Carlos pelo incentivo e confiança.

Aos professores e colegas adquiridos no decorrer do Curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

A todos que, de algum modo, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica da água de poços tradicionais da região urbana de Buritis – RO – Brasil. Para as análises foram coletadas três amostras do mesmo poço de cada setor, sendo um total de dez setores; no mesmo dia. Após as devidas identificações e armazenamento foram enviadas para o laboratório Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade que fez as análises para identificar a presença de Coliforme total e Coliforme termotolerantes (*Escherichia coli*). Os resultados apresentaram contagem total de bactérias e presença de Coliformes totais acima dos limites permitidos em todas as amostras enviadas para a análise.

Palavras-chaves: Microbiologia, Potabilidade, Água e Buritis/RO.

ABSTRACT

This study aimed to assess the microbiological quality of well water from the urban area of Buritis, RO, Brazil. For the analysis, three samples were collected from the same well of each sector, with a total of ten sectors, the same day. After proper identification and storage the samples were sent to Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade for analysis. This laboratory identified the presence of total coliform and coliform bacteria (*Escherichia coli*). The results show the total count of bacteria and presence of total coliforms are above allowable limits in all samples sent for analysis.

Keywords: Microbiology, potable, water in Buritis, RO.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Scielo	Scientific Electronic Library Online
POP	Procedimento Operacional Padrão
ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
MS	Ministério da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
SEDEX	Serviço de Entrega Domiciliar Expressa
UFC	Unidades Formadoras de Colônias
NMP	Número mais provável para um intervalo de confiança de 95% de probabilidade

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 ÁREA DE ESTUDO.....	10
2.2 ÁGUA	11
2.3 MICRORGANISMOS CONTAMINANTES DA ÁGUA	12
2.4 DOENÇAS VINCULAÇÃO HÍDRICA.....	13
2.5 CAUSAS DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA	15
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 METODOLOGIA	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
CONCLUSÕES	22
REFERENCIAS	23
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

Durante a colonização de Buritis - RO muitas famílias para obter água cavaram poços, de profundidade em torno de 12 a 15 metros, porém alguns só encontravam lajes e não águas então transformavam o que seria o poço de água, em fossa.

A água para o consumo pode ser obtida de diversas fontes, uma delas são poços tradicionais com profundidades menores e com isso um grande risco de contaminação (ROHDEN et. al., 2009).

Segundo Daniel (2005), poços tradicionais são poços cavados à mão têm de 10 a 15 metros de profundidade.

Contudo não há estudos que comprovem a contaminação da água dos poços tradicionais em Buritis – RO. Uma vez que a água contaminada pode trazer riscos à saúde humana, por ser veículo para agentes patogênicos, exemplos de microrganismos que devem estar ausentes na água, especificamente, *Escherichia coli* e coliformes termotolerantes (CAMPOS et. al., 2002).

Como especifica a Portaria nº36, do Ministério da Saúde, de 19 de janeiro de 1990, que em seu Anexo apresenta as normas e o padrão de potabilidade da água destinada ao consumo humano, a serem observadas em todo o território nacional, citando que deve haver ausência de *Escherichia coli* e controle rígido quanto aos coliformes termotolerantes (BRASIL, 1990).

A Portaria nº 2419, do Ministério da Saúde, de 13 de dezembro de 2011, dispõe sobre a potabilidade da água, dispõe também sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo (BRASIL, 2011).

Nesse sentido o referido trabalho tem por finalidade avaliar a qualidade da água consumida no município de Buritis – RO através da avaliação microbiológica utilizando o meio de contagem total de bactérias, coliformes totais, coliformes termotolerantes e pesquisa de *Escherichia coli*.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

Buritis é uma cidade localizada as margens dos rios Candeias e Jaciparaná, na porção sul da região Norte do estado de Rondônia, fica a distância de 325 km da capital do estado, pela via RO 415, BR 421 e BR 364. É uma cidade nova, com apenas dezesseis anos de emancipação (OLIVEIRA, 2004).



Figura 01 (BINSZTOK, 2006).

Figura 01: Mapa do Estado de Rondônia mostrando posição de Buritis.

Segundo ultimo Censo do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010 o município de Buritis contava com uma população aproximada

de 32.383 habitantes, com uma área estimada em 3.265,814 unidades territorial em Km² (BRASIL, 2010).

Na região de Buritis muitas famílias utilizam água de poços tradicionais, sabendo que os lençóis aquáticos de pouca profundidade são influenciados pela água que percorre sobre a superfície, portanto sujeitos à contaminação (AMARAL et. al., 1994).

2.2 ÁGUA

A água é um dos compostos mais simples com propriedades peculiares com formula molecular H₂O e pode ser encontrada nos três estados físicos (NELSON; COX, 2006).

A água é uma substancia simples, porém importantíssima para vida, pois todas as reações que acontecem no organismo humano são em soluções aquosas, e as proteínas, membranas, enzimas, mitocôndrias e hormônios somente são funcionais na presença desta substância (ÁGUA, 2002).

Sabemos que o corpo humano não armazena água, por isso a necessidade do corpo de repor - lá para garantir um bom funcionamento do mesmo e para realização de diversas tarefas (ROSADO; et. al., 2010).

Há uma relação inseparável entre a água e a saúde da população, pois a disponibilidade de água de qualidade é condição indispensável para a própria vida (AMORIM; PORTO, 2000).

A Constituição Brasileira garante que a saúde é direito da população, o que inclui água potável, uma vez que a água contaminada pode ser agente causador de doenças. O Decreto n. 5.440 relata o direito do cidadão de receber as informações sobre a qualidade da água que consome, e define como devem ser repassadas as informações à população, que é dever dos responsáveis pelos serviços de abastecimento de água como pelas autoridades responsáveis pela vigilância da qualidade da água (SILVA, et. al., 2009).

Segundo a Portaria nº36, do Ministério da Saúde, de 19 de janeiro de 1990, água potável é a água com qualidade adequada ao consumo humano (BRASIL, 1990).

A Portaria nº 2.914, do Ministério da Saúde, de 13 de dezembro de 2011, dispõe sobre a potabilidade da água, também dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano. Para que a água seja potável deve apresentar ausência de *Escherichia coli* em 100 mL, deve estar em conformidade com o padrão de substâncias químicas que representam riscos à saúde e cianotoxinas, deve estar em conformidade com o padrão organoléptico de potabilidade (BRASIL, 2011).

2.3 MICRORGANISMOS CONTAMINANTES DA ÁGUA

A maioria dos microrganismos transmitidos por água geralmente crescem no trato intestinal humano e atingi o exterior através das fezes (NOGUEIRA; et. al., 2003).

A água pode ser um veículo de contaminação por microrganismos patogênicos excretados de origem humana e animal. Dentre os principais microrganismos de contaminação fecal encontram-se os coliformes totais, coliformes fecais, *Escherichia coli* e o *Streptococos fecais*. Contudo os padrões bacteriológicos de qualidade da água estão baseados na detecção e enumeração de coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* (BRASIL, 2011).

Segundo a Portaria 36, do Ministério da Saúde, de 19 de janeiro de 1990, o Grupo dos Coliformes inclui todos os bacilos gram-negativos aeróbios ou aeróbios facultativos não formadores de esporos, oxidase-negativos, capazes de crescer na presença de sais biliares ou outros compostos ativos de superfície (surfactantes) com propriedades similares de inibição de crescimento e que fermentam a lactose com produção de aldeído ácido e gás a 35°C (trinta e cinco graus Celsius) em 24-48 (vinte e quatro - quarenta e oito) horas. Já o grupo dos Coliformes Fecais ou Coliformes Termotolerantes incluem as bactérias do grupo coliformes que apresentam as mesmas características do grupo anterior, porém a uma temperatura

de incubação de 44,5°C (quarenta e quatro e meio graus Celsius), mais ou menos 0,2 (dois décimos) por 24 (vinte e quatro) horas (BRASIL, 1990).

É relevante a pesquisa de microrganismos patogênicos na água, por se uma indicação de contaminação fecal para avaliar a qualidade bacteriológica da água. Onde os principais agentes patogênicos pesquisados são os coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* (AMORIM, PORTO, 2000).

A *Escherichia coli* faz parte do grupo dos coliformes totais e termotolerantes, seu habitat natural é o trato intestinal de animais homeotérmicos, os métodos modernos a diferencia por meio de uma enzima chamada β -glucuronidase. Em 1892 na Austrália foi introduzida como indicador de contaminação fecal da água, já os Estados Unidos a introduzido como indicador em 1895, pois se houvesse presença de *Escherichia coli* haveria potencial patogênico, em 1915 o padrão foi mudado para coliformes totais uma vez que se acreditava que todos os coliformes apresentavam igual teor como indicador de contaminação fecal (FORSYTHE, 2002).

2.4 DOENÇAS VINCULAÇÃO HÍDRICA

As principais doenças de veiculação hídrica são Febre tifóide, Febre paratifóide, Disenteria bacilar, Disenteria amebiana, Enteroinfecções em geral, Cólera, Hepatite infecciosa, Poliomielite e Giárdias. Existem também doenças veiculadas pelo contato com a pele ou com as mucosas, como a Esquistossomose e Infecções dos olhos, ouvidos, nariz e garganta (NASCIMENTO, 2009).

Abaixo a Tabela 01 relaciona algumas doenças de vinculação hídrica.

DOENÇAS		
Doença	Agente Etiológico	Sintomas
Febre Tifoide	<i>Salmonella Typhi</i>	Manchas rosadas no tronco, prisão de ventre e comprometimento dos tecidos linfóides.
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i>	Diarréia aquosa e abundante, vômitos, desidratação, podendo levar a morte.

Hepatite A	<i>Hepatite A, hepatovirus família Picornavirideo</i>	A, hipertemia, mal-estar geral, falta de apetite, náuseas, dores abdominais seguidas de icterícia, é comum ocorrer em crianças
Amebíase	<i>Entamoeba histolytica</i>	Diarréia aguda, hipertemia, em alguns casos a diarréia pode ser sanguinolenta ou mucóide, apresenta também mal-estar e dores abdominais.
Giardíase	<i>Giardia lamblia</i>	Frequentemente assintomática, pode apresentar diarréia crônica, esteatorréia, cólicas abdominais.
Esquistossomose	<i>Schistosoma mansoni, família Schistosomatidae</i>	Os sintomas dependem da localização do parasita, mas os principais são fibrose hepática e hipertensão portal
Ascaridíase	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Dor abdominal, vômitos, inquietação e perturbação do sono.
Shigeloses	<i>Shigella dysenteriae, Shigella flexnere, Shigella boydii e Shigella sonnei</i>	Diarréia branda ou grave, aquosa e nos casos mais graves as fezes contém sangue, muco e pus, outros sintomas são hipertemia, náuseas, vômito, cólicas e <i>tenesmo</i> (sensação dolorosa na bexiga ou na região anal).

Fonte: Adaptado de FORSYTHE, 2002; SAE,2002.

Tabela 01: Doenças de vinculação hídrica.

Outro parasita comum é a *Escherichia coli* que pode ser não patogênica típica do trato gastrointestinal onde suprime o crescimento de bactérias prejudiciais e é importante para síntese de vitamina B. E a *Escherichia coli* patogênica apresenta um modo de ação de toxinas definidas como exotoxinas e endotoxinas. As exotoxinas são tóxicas protéicas que podem ser extracelular, excretada, termoinstáveis e antigênicas, pode ser letal mesmo em doses pequenas e são liberadas durante a fase de declínio do crescimento bacteriano (SILVA, et. al., 2007). Já as

enterotoxinas são exotoxinas que resultam em diarréias líquidas que se dividem pelo seu modo de ação, segundo a Tabela 02.

<i>Escherichia coli</i> patogênica	
<i>Escherichia coli</i> Enterotoxigênica (ETEC)	Também conhecida como diarréia dos viajantes, causa diarréia aquosa, com aparência similar à água de arroz e apresenta hipertemia, porém baixa.
<i>Escherichia coli</i> enteropatogênica (EPEC)	Comum em crianças e causa vômitos, hipertemia, diarréia aquosa contendo muco, mas sem sangue.
<i>Escherichia coli</i> entero – hemorrágica (EHEC)	Diarréia sanguinolenta, colite hemorrágica, síndrome urêmica hemolítica e púrpura trombótica trombocitopênica.
<i>Escherichia coli</i> enteroagregativa (EAggEC)	Atinge principalmente crianças, causa diarréia aquosa persistente, durante uns 14 dias, produzem enterotoxinas e citotoxinas que além da diarréia causa danos a mucosa intestinal.
<i>Escherichia coli</i> enteroinvasiva (EIEC)	Diarréia com muco e sangue, hipertemia.
<i>Escherichia coli</i> difusa adesiva (DAEC)	Causa diarréia, porém sem muita importância clínica.

Fonte: Adaptado de FO RSYTHE, 2002.

Tabela 02: *Escherichia coli* patogênica.

2.5 CAUSAS DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA

A natureza possui certa capacidade de assimilação de dejetos em seu meio, isso também ocorre com a água, contudo pode-se observar que com um elevado crescimento populacional o meio ambiente não suporta a elevada carga de dejetos recebidos (CUTOLO; ROCHA, 2002).

Com o crescimento das cidades, ocorre a impermeabilização do solo e com isso água contaminada escoar e sem drenagem entra em contato com o lençol freático, repercutindo negativamente na saúde humana (MENDONÇA; LEITÃO, 2008).

Vale ressaltar que em 000 poços tradicionais a distância recomendada entre fossa e poço é de 30 metros a fim de manter a segurança quanto à contaminação, contudo esta distância em muitas cidades não é respeitada, por vários motivos o que em muitos casos leva a contaminação do lençol freático (SIMAS; DOMINGOS; BUBEL, 2003).

A utilização da água *in natura* é um hábito comum, principalmente nas classes menos abastadas, o que não é positivo para saúde da população (MOURA, et. al., 2009).

Sendo que a água desses poços pode estar contaminada pela sua superfície ser próxima ao solo e por este motivo as águas das chuvas e outras águas que escorrem na superfície, pois a cidade não possui saneamento básico, caem nos poços contaminando a água. Ou pela proximidade desses poços com as fossas residenciais (MENDONÇA; LEITÃO, 2008).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a presença de contaminantes microbiológicos em poços tradicionais na região urbana da cidade de Buritis/RO.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar os tipos de contaminantes microbiológicos como contagem total de bactérias, coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*; presentes na água de poços tradicionais em Buritis/RO.

Relacionar à presença de contaminantes microbiológicos como coliformes, *Escherichia coli* com a possíveis patologias associadas ao consumo de água.

4 METODOLOGIA

Para execução do trabalho foram determinadas duas etapas definidas por:

- Primeira etapa consistiu em pesquisas bibliográficas, com o tema: Microbiologia, Potabilidade, Água e Bunitis/RO. Onde se utilizou as plataformas eletrônicas: Scielo – Scientific Electronic Library Online e Google acadêmico. Foram também utilizados livros especializados.
- Segunda etapa a cidade é dividida em dez setores sendo que foi selecionado um poço por setor coletando três amostras de cada poço para evitar possíveis interferentes, porém um de cada setor da cidade, com os respectivos endereços; poço setor 01 situado a rua Ademir Vaz Lopes apresenta 12 metros de distância da fossa, setor 02 situado a rua Nova União apresenta 17 metros de distância da fossa, setor 03 situado a rua Ouro Preto do Oeste apresenta 25 metros de distância da fossa, setor 04 situado a rua Vilhena apresenta 20 metros de distância da fossa, setor 05 situado a Av. Monte Negro apresenta 18 metros de distância da fossa, setor 06 situado a rua Rio Crespo apresenta 20 metros de distância da fossa, setor 07 situado a rua Plastro de Castro apresenta 18 metros de distância da fossa, segundo orientação do POP- Procedimento Operacional Padrão concedido pela empresa Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade (POP 005 REVISÃO 07 PÁGINA 02 E 03) totalizando assim vinte e quatro amostras analisadas referentes a oito poços, que segue orientações da Portaria 2914 de 13 de dezembro de 2011 do Ministério de Estado da Saúde, sendo que o mesmo encontra –se no ANEXO I (ANEXO I, e o procedimento de coleta seguir o item 5.2.2). Após as coletas e identificações dos frascos; os mesmos foram armazenados em uma caixa de isopor com gelo sintético e bem lacrada; de imediato, enviada via SEDEX - Serviço de Entrega Domiciliar Expressa, para a Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade Ltda., a qual realizou as análises microbiológicas; sendo que as análises realizadas foram: _ ensaio de contagem total de bactérias, pesquisa de coliformes totais, pesquisa de coliformes termotolerantes e pesquisa de *Escherichia coli* e os resultados foram enviados por correio.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises foram realizados pelo método Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed. Seguindo as especificações para Água Potável conforme Portaria 2.914 de 12/12/2011 e encontram-se no Anexo II.

Tabela 03 a seguir demonstra os resultados das análises que se apresentaram em acordo para água potável conforme Portaria 2.914 de 12/12/2011.

Buritis – RO - Brasil			
Setor	Especificações	Resultados	Parecer
01	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
02	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
03	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
04	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
05	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
06	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
07	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo
08	Pesq. Colif. Termotolerantes	<1,1 NMP/100mL	Em
	Pesq. de <i>Escherichia coli</i>	<1,1 NMP/100mL	Acordo

Fonte: Adaptado de Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade, 2012.

Tabela 03: Resultados das análises que se apresentaram em acordo para água potável.

A Tabela 04 demonstra os resultados das análises que se apresentaram em desacordo para água potável conforme Portaria 2.914 de 12/12/2011.

Buritis – RO - Brasil				
Setor	Especificações		Resultados	Parecer
01	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 7,70 x 10 ² UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo
02	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 1,41 x 10 ³ UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo
03	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 1,33 x 10 ³ UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo
04	Pesq. Coliformes totais <1,1 NMP/100mL		> 8,0 NMP/100mL	Em Desacordo
05	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 3,94 x 10 ⁴ UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo
06	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 2,44 x 10 ³ UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo
07	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 1,90 x 10 ³ UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo
08	Cont. total de bactérias	max. 500 UFC/mL	\bar{x} 5,97 x 10 ³ UFC/mL	Em
	Pesq. Coliformes totais	<1,1 NMP/100mL	> 8,0 NMP/100mL	Desacordo

Fonte: Adaptado de Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade, 2012.

Tabela 04: Resultados em desacordo.

O município de Buritis – RO apresenta dez setores, porém só foi possível coletar amostra de oito setores, excluiu - se então os setores mais distantes e mais novos.

Segundo o método utilizado para análise, para que a água fosse potável e de acordo com as especificações de potabilidade da Portaria 2.914 de 12/12/2011 o número máxima de contagem total de bactérias permitidos é de 500 UFC/mL, porém as análises realizadas da água dos poços tradicionais da área urbana de Buritis – RO, o número ultrapassou os limites estipulados em quase todos os poços e além de a contagem total de bactérias estarem elevados, o número de coliformes totais esta em desacordo em todos os poços, sendo assim, fora dos padrões de potabilidade, comprovando que a água é imprópria para consumo humano.

Com o resultado das análises, a contaminação presente justifica a necessidade dos poços de terem tampa de cimento, sem frestas de forma a evitar entrada de insetos (ex.: baratas), revestimento da parede para evitar desmoronamento, cimentação do piso ao redor da boca e uma boa distancia do solo para impedir a entrada de água de enxurradas (ex.: chuvas) nos poços (CAMPOS; DREWS, 1999).

E pela precariedade de condições de saneamento básico e da má qualidade das águas ocorrem doenças diarréicas de veiculação hídrica (FREITAS; BRILHANTE; ALMEIDA, 2001). Os sintomas mais comuns de doenças de veiculação hídrica são diarréias, vômitos, desidratação, verminoses e desnutrição (SIMAS; DOMINGOS; BUBEL, 2003).

CONCLUSÃO

Avaliou-se que a qualidade da água dos poços tradicionais da área urbana de Buritis – RO, esta comprometida pela contaminação por contagem total de bactérias e coliformes totais, o que pode ter ocorrido por uma construção precária, também pela distância ser menor que o preciso entre fossa e poço, o que leva a uma percolação insuficiente da água para os microrganismos citados como contaminantes, contudo Buritis é uma cidade nova o que leva a uma percolação referente a coliformes termotolerantes com sucesso, porém com o passar dos anos e o aumento da população pode comprometer a qualidade da água.

É relevante a questão de que a água dos poços tradicionais de Buritis – RO pode estar oferecendo riscos à saúde da população, sendo que a população é de classe baixa e usa essa água para consumo humano, podendo causar diarreia, desidratação, verminoses e desnutrição. Uma vez que a proteção contra agentes patogênicos é feita pela desinfecção da água, que pode ser realizada pela adição de produtos químicos que destroem os microrganismos patogênicos, cabem aos órgãos responsáveis ações de esclarecimento para população quanto ao tratamento e a desinfecção da água para torná-la apropriada para consumo e além de uma política preventiva oferecer o que é de direito da população, Saneamento básico e Água tratada.

REFERÊNCIAS

ÁGUA Líquido Vital. **Revista eletrônica do Departamento de Química – UFSC**, 2002. Disponível em: <<http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/artigos/agua.html>>. Acesso em 11 jun. de 2012.

AMARAL, Luiz Augusto; et. al. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária da água de poços rasos localizados em uma área urbana: utilização de colifagos em comparação com indicadores bacterianos de poluição fecal. **Revista Saúde Pública**, 28 (5): 345 – 348, 1994. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v28n5/06.pdf>>. Acesso em 01 de fev. 2012.

AMORIM, Miriam C. Cavalcante; PORTO, Everaldo Rocha. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE BACTERIOLÓGICA DAS ÁGUAS DE CISTERNAS: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE PETROLINA-PE. In: 3º Simpósio Brasileiro de Captação de Água de Chuva no Semi-Árido, 2000, Petrolina – PE. **Anais...** Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/134452/1/OPB132.pdf>>. Acesso em 05 de fev. 2012.

A Serviço da Vida! SAE – Superintendência de Água e Esgoto de Ituiutaba, 2002. Disponível em: <<http://www.saeituiutaba.com.br/?arq=10>>. Acesso em 10 de jun. 2012.

BINSZTOK, Jacob. AS DIFERENÇAS SOCIO-ESPACIAIS DOS PRODUTORES FAMILIARES DEDICADOS AO CULTIVO DO CAFÉ NA AMAZONIA. **REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES**, vol. X, núm. 218, 2006. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-02.htm>>. Acesso em 10 de jun. 2012.

BRASIL. DECRETO Nº 5.440, de 04 de maio de 2005. **CASA CIVIL**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5440.htm>. Acesso em 01 de abr. 2012.

BRASIL. PORTARIA Nº 36, DE 19 DE JANEIRO DE 1990. **MINISTRO DA SAÚDE**. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria36_19_01_90.pdf>. Acesso em 01 junho de 2012

BRASIL. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <http://189.28.128.179:8080/pisast/saude-ambiental/vigiagua/norma-s-e-legislacoes/PORTARIA%20No%202.914%2012_12_2011_qualidade%20da%20agua.pdf>. Acesso em 14 de dez. 2011.

CAMPOS, José Cláudio Viégas; Drews, Michael Gustav Peter. ESTUDO HIDROGEOLÓGICO NO DISTRITO DE EXTREMA MUNICÍPIO DE PORTO VELHO (RO). **MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE**, 1999. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/arquivos/pdf/dehid/relatorio_extrema.pdf>. Acesso em 10 de maio 2012.

CAMPOS, Juliana A. D. Bonini; FILHO, Adalberto Farache; FARIA, João Bosco. Qualidade Sanitária da Água Distribuída para consumo Humano pelo Sistema de Abastecimento Público da Cidade de Araraquara – SP. **Alimentos e Nutrição**, São Paulo, 13: 117 – 129, 2002. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/822/703>>. Acesso em 03 de mar. 2012.

CUTOLO, Silvana Audrá; ROCHA, Aristides Almeida. Reflexões Sobre o Uso de Águas Residuárias na Cidade de São Paulo. **Saúde e Sociedade**, 11(2): 89-105, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v11n2/07.pdf>>. Acesso em 02 de jun. 2012.

FORSYTHE, Stephen J. Tradução Guimarães, Maria C. Minardi e Leonhardt, Cristina. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre. Artmed Editora S.A., 2002.

FREI, Fernando; Juncansen, Camila; Paes, J. T. Ribeiro. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro**, 24(12):2919-2925, 2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n12/21.pdf>>. Acesso em 15 de jun. 2012.

FREITAS, Marcelo Bessa; Brilhante, Egenis Magno; Almeida, Liz Maria. Importância da análise de água para a saúde pública em duas regiões do Estado do Rio de Janeiro: enfoque para coliformes fecais, nitrato e alumínio. **Cad. Saúde Pública**, 17(3):651-660, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n3/4647.pdf>>. Acesso em 10 maio 2012.

IBGE Cidades. **Rondônia Buritis - RO**, 2010. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 26 maio 2012.

IMHOFF, Karl R. Tradutor Hess, Max Lothar. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias**. Tradução da 26ª Edição alemã. São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda., 2004.

LEME, Edson J. Arruda. **Manual Prático de Tratamento de Água Residuárias**. 1. ed. São Carlos. EdUFscar, 2008.

Manual Prático Saneamento Básico Residencial. IPHAN/MONUMENTA. Disponível em: <http://www.monumenta.gov.br/upload/Manual%20Saneamento%20-%20Monumenta_Natividade_1172690479.pdf>. Acessado em 10 de maio de 2012.

MENDONÇA, Francisco de Assis; LEITÃO, Sanderson A. Medeiros. Riscos e vulnerabilidade socioambiental urbana: uma perspectiva a partir dos recursos Hídricos. **GeoTextos**, vol. 4, n. 1 e 2, pag: 145-163, 2008.

MOURA, Rodrigo Scaliante; et. al. Qualidade da água de Minas em Área Urbana na Cidade de Uberaba (MG). **Revista Baiana de Saúde Pública Revista Baiana**, v33,

n2, p. 231-242, 2009. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2009/v33n2/a008.pdf>>. Acesso em 01 de jun. 2012.

NASCIMENTO, Guilherme Aguiar. **CONDIÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA, INFRA-ESTRUTURA URBANA E AMBIENTAL INSTITUÍDA - EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS DE VINCULAÇÃO HÍDRICA DO RIO**, 2009. Disponível em:<http://egal2009.easyplanners.info/area07/7298_NASCIMENTO_Guilherme_Aguiar.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2012.

NELSON, David L.; Cox, Michael M. **Lehninger Princípios de Bioquímica** / Albert Lester Lehninger; coordenação da tradução Arnaldo Antonio Simões, Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed. São Paulo/; SARVIER, 2006.

NOGUEIRA, Giovani; et. al. Microbiological quality of drinking water of urban and rural communities, Brazil. **Revista Saúde Pública**, 37(2):232-6. 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rsp/v37n2/15291.pdf>. Acesso em 15 de maio 2012.

OLIVEIRA, Ovídio Amélio. **Buritis: História e Geografia do Município**. 1. ed. Porto Velho – RO: Dinâmica Editora e Distr. Ltda, 2004.

ROHDEN, Francieli. et. al. Monitoramento microbiológico de águas subterrâneas em cidades do Extremo Oeste de Santa Catarina. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(6):2199-2203, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n6/27.pdf>>. Acesso em 13 de abr. 2012.

ROSADO, C. Iglesias; et. al. Importancia del agua en la hidratación de la población española: documento FESNAD 2010 C. En representación de la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD). **Nutr Hosp**, 26(1):27-36, 2011. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n1/articulos_especiales_3.pdf>. Acesso em 01 de jun. 2012.

SCHOTANUS, Daniel. **Projeto de poços cavados à mão**, 2005. Disponível em: <<http://tilz.tearfund.org/Portugues/Passo+a+Passo+5160/Passo+a+Passo+51/Projeto+de+po%C3%A7os+cavados+%C3%A0+m%C3%A3o.htm>>. Acesso em 05 de jun. 2012.

SILVA, Neusely. et. al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 3º Edição. São Paulo – SP: Livraria Varela, 2007.

SILVA, Sara Ramos; et. al. O cuidado domiciliar com a água de consumo humano e suas implicações na saúde: percepções de moradores em Vitoria (ES). **Eng. Sanit. Ambient.** v. 14, n. 4, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141341522009000400012&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 21 de ago. 2011.

SIMAS, Bel. André Luiz Fernandes; DOMINGOS, Mário Donizeti; BUBEL, Anna Paola Michelano. ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE POÇOS DA ILHA DO BORORÉ – SP. In: 22º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. **Anais...** Santa Catarina, 14 a 19 de setembro 2003. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes22/lvii.pdf>>. Acesso em 01 de mar. 2012.

ANEXO I



Pharmacontrol

Laboratório de Controle de Qualidade

POP 005
REVISÃO 07
PÁGINA 01 DE 014

PROCEDIMENTO DE AMOSTRAGEM

DOCUMENTO DO SISTEMA DA QUALIDADE

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

1. OBJETIVO: Determinar o procedimento de amostragem de matéria-prima, produto semi-acabado, produto acabado, materiais de embalagem e água para análises físico-químicas e/ou microbiológicas.

A PHARMACONTROL Laboratório de Controle de Qualidade não realiza amostragem, exceto para análises de águas no município de Porto Alegre, e eventualmente nos municípios vizinhos. As amostragens são tratadas sob sistemática normatizada, incluindo controles que asseguram que estas sejam representativas segundo POP 005, estando este, disponível onde a amostragem será realizada.

Quando o cliente solicitar e/ou quando encontrado desvios, adições, exclusões e outros dados relevantes na operação de amostragem, devem ser relatadas no campo "observações" da PLA 005 e nas observações "gerais" e/ou "recebimento" no sistema myLIMS.

Os registros dos dados e operações relevantes à amostragem incluem o procedimento de amostragem usado, a identificação do amostrador, as condições ambientais (se pertinente) ou outros meios equivalentes para identificar o local da amostragem, como necessário e, se apropriado, as estatísticas em que se baseia a amostragem e são descritos na PLA 005.

2. RESPONSÁVEL: Gerente da Qualidade e Gerente Técnico.

3. EXECUTANTE: Profissionais envolvidos na amostragem.

4. MATERIAL EMPREGADO:

Pipetas;
Espátulas de aço inox;
Álcool a 70 °GL;
Frascos para amostragem;
Frascos plásticos esterilizados com tiosulfato de sódio para amostragem microbiológica;
Ferramentas para abertura das embalagens;
Etiquetas para identificação;
Pano limpo e seco;
Gaze;
Fita adesiva;
Jaleco limpo, máscara e luvas descartáveis;
Caixa de isopor com gelo;
Tiosulfato de sódio;
EDTA dissódico;
PLA 005 – Requisição de Análises;
TA 025 – Determinação da temperatura.

5. PROCEDIMENTO:

Elaborado por: Danielli Data:	Revisado por: Gaudiléia Data:	Aprovado por: Gabriel Data:
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

5.1 Matéria-Prima:

5.1.1 Procedimento de amostragem:

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem de matéria-prima e insumos;
- Verificar o estado das embalagens recebidas (toda embalagem deve estar devidamente lacrada);
- Sendo a amostra coletada para a realização de análises microbiológicas, limpar a superfície em volta do recipiente com gaze e álcool 70 °GL;
- Coletar a amostra no recipiente de amostra conforme descrito em 5.3 para amostra líquida e, em 5.4 para amostra sólida. Para fármacos, considerar a quantidade mínima de 2 g se matéria-prima pó, 4 g se pellets, 6 g se fitoterápico extrato e 20 g se fitoterápico pó;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de manipulação, data de validade, lote, quantidade amostrada, fabricante e outros dados de acordo com a sua característica;
- Enviar o laudo de análise do fabricante da matéria-prima acompanhando a amostra;
- Parte adicional e equivalente do material amostrado deve ser armazenada pelo cliente por 30 dias, para dirimir eventuais dúvidas em relação à análise;

5.2 Águas:⁴

5.2.1 Água purificada (aquela obtida por deionização, destilação ou osmose reversa):

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem;
 - Higienizar a saída de água com gaze e álcool 70 °GL;
 - Deixar a água escorrer por +/- 1 minuto para evitar a interferência do álcool 70 °GL.
- Nota:** Se o frasco para coleta da amostra não for estéril, fazer a assepsia do frasco com álcool 70 °GL.
- Após a assepsia do frasco, realizar a ambientação para evitar a interferência do álcool 70 °GL;
 - Quando o frasco for esterilizado não é necessária a ambientação do frasco;
 - Coletar, no mínimo, 600 ml da amostra, sendo 500 ml da amostra diretamente no frasco para análise físico-química e 100 ml da amostra diretamente no frasco plástico esterilizado para análise microbiológica.

Nota: Quando a amostra for enviada pelo cliente pode-se coletar 500 ml de água purificada para análise físico-química e microbiológica.

- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, e outros dados de acordo com a sua característica;
- Armazenar dentro de isopor sob refrigeração;
- Enviar para análise o mais breve possível.

5.2.2 Água potável:

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem;
 - Higienizar 2 vezes a saída de água com gaze e álcool 70 °GL;
 - Deixar a água escorrer por +/- 1 minuto para evitar a interferência do álcool 70 °GL.
- Nota:** Se o frasco para coleta da amostra não for estéril, fazer a assepsia do frasco com álcool 70 °GL.
- Após a assepsia do frasco, realizar 2 vezes a ambientação para evitar a interferência do álcool 70 °GL;
 - Quando o frasco for esterilizado não é necessária a ambientação do frasco;

- Coletar, no mínimo, 600 ml da amostra, sendo 500 ml da amostra diretamente no frasco para análise físico-química e 100 ml da amostra diretamente no frasco plástico esterilizado para análise microbiológica.

Nota 1: Quando a amostra for enviada pelo cliente pode-se coletar 500 ml de água purificada para análise físico-química e microbiológica.

Nota 2: Se no frasco enviado pelo cliente não contiver tiosulfato de sódio, será adicionado no laboratório, na alíquota separada para ensaio microbiológico (100 ml), 2 gotas de solução de tiosulfato de sódio 10 %, juntamente com 6 gotas de solução de EDTA dissódico 15 %.

- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, e outros dados de acordo com a sua característica;
- Armazenar dentro de isopor sob refrigeração;
- Enviar para análise o mais breve possível.

5.2.3 Águas de Efluentes:

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem;
- Coletar 1 litro em cada frasco com conservante específico conforme tabela da página 1-33 do *Standart Methods For The Examination of Water and Wasterwater*;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, e outros dados de acordo com a sua característica;
- Armazenar dentro de isopor sob refrigeração;
- Enviar para análise, pois dentro de no máximo 4 horas estas amostras devem ser recebidas no laboratório para análise.

5.2.4 Preservação das amostras de Efluentes:⁴

pH	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Condutividade	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Turbidez	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Dureza	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Temperatura	Não se aplica.
Sólidos Totais Dissolvidos	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Cor	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Cloro residual Livre	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Nitratos	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Metais Pesados	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL.
Análises Microbiológicas	Refrigeração à 4 °C ± 2 e envio das amostras em até 4 horas à PHARMACONTROL. Em se tratando de água clorada deve-se proceder a coleta em frascos com pastilha de tiosulfato de sódio e EDTA Dissódico.

Nota: Para a verificação da temperatura, seguir orientações descritas na TA 025.

5.3 Outras Amostras Líquidas:

5.3.1 Quantidade a amostrar: Coletar alíquotas das embalagens conforme indicado em 5.11, totalizando 100 ml de amostra para análise físico-química (se a amostra for álcool coletar 250 ml). Para análise microbiológica coletar conforme o tipo da amostra.

Nota 1: Para homeopatia, pode-se enviar uma única matriz homeopática contendo 10 ml de amostra ou um pool de homeopantias, que seria 10 matrizes homeopáticas (contendo 1 ml cada) totalizando 10 ml e com a mesma graduação alcoólica;

Nota 2: Para o ensaio do teste desafio do poder conservante, coletar 250 ml da amostra e colocar no mesmo frasco/pote que seria enviado para o cliente/comercialização, ou enviar 50 ml da amostra em 5 frascos;

Nota 3: Para alimentos coletar 50 ml da amostra e enviar na mesma embalagem enviada para o cliente/comercialização;

Nota 4: Identificar em todas as amostras citadas acima, com nome do cliente, nome da amostra, data de manipulação, data de validade, quantidade, lote e outros dados de acordo com a sua característica.

5.3.2 Procedimento de amostragem para líquidos homogêneos:

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem;

- Agitar a embalagem para obter completa homogeneização;

- Coletar as alíquotas com pipetas (de embalagens pequenas), com tubo de vidro longo (de tonéis e bombonas) ou diretamente no frasco de amostragem;

- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, fabricante e outros dados de acordo com a sua característica.

5.3.3 Procedimento de amostragem para líquidos que podem apresentar separação de fases ou precipitação:

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem;

- Não agitar a embalagem ou seu conteúdo;

- Introduzir um tubo de vidro longo e coletar alíquotas das partes de cima de cada fase.

Nota 1: Caso não apresentem diferenças entre as fases, colocar as alíquotas misturadas no recipiente de amostra.

Nota 2: Caso apresente diferenças entre as fases, colocar as alíquotas em recipientes separados.

- Sendo a amostra coletada para a realização de análise microbiológica, a amostragem deve ser feita da seguinte forma:

- Higienizar 2 vezes a saída do recipiente com gaze e álcool 70 °GL;
- Desprezar a porção de material contida dentro do registro;
- Coletar a amostra diretamente no frasco esterilizado;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, fabricante e outros dados de acordo com a sua característica;
- Encaminhar para análise;

5.4 Amostras Sólidas e Semi-Sólidas:

5.4.1 Quantidade a amostrar: coletar alíquotas das embalagens conforme indicado em 5.11, totalizando 100 g de amostra para análise físico-química e 15 g para análise microbiológica. Para fármacos, considerar a quantidade mínima de 2 g de amostra, se houver apenas análise de doseamento.

Nota 1: Para base galênica coletar 15 g da amostra e colocar no mesmo frasco/pote que seria enviado para o cliente/comercialização;

Nota 2 : Para o ensaio do teste desafio do poder conservante, coletar 250 g da amostra e colocar no mesmo frasco/pote que seria enviado para o cliente/comercialização, ou enviar 50 g da amostra em 5 frascos;

Nota 3: Para alimentos coletar 50 g da amostra e enviar na mesma embalagem enviada para o cliente/comercialização;

Nota 4: Identificar em todas as amostras citadas acima, com nome do cliente, nome da amostra, data de manipulação, data da validade, conservante, quantidade, lote e outros dados de acordo com a sua característica;

5.4.2 Procedimento de amostragem:

- Usar jaleco limpo, máscara descartável, luvas descartáveis e EPI's específicos no processo de amostragem;
- Agitar a embalagem para obter completa homogeneização, quando possível;
- Coletar alíquotas do material de vários pontos da embalagem com o auxílio de uma espátula de aço inoxidável;
- Colocar as alíquotas no recipiente de amostra e homogeneizar;
- Nas embalagens sem abertura para coleta, como sacos de polietileno e papel, utilizar uma espátula com ponta fina que perfure a embalagem. Após, fechar a embalagem com fita adesiva;
- Sendo a amostra coletada para a realização de análise microbiológica, a amostragem deve ser feita da seguinte forma:
 - Higienizar 2 vezes a parte externa do recipiente com gaze e álcool 70 °GL
 - No caso de material acondicionado em saco plástico, limpar a parte interna da abertura do saco plástico, acima do lacre, antes da retirada do lacre;
 - Homogeneizar o produto e coletar a amostra diretamente no frasco esterilizado;
 - Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, fabricante e outros dados de acordo com a sua característica.
 - Encaminhar para análise;
 - Enviar, juntamente com a amostra, o laudo de análise do fornecedor.

5.5 Material de Acondicionamento e Embalagem:

5.5.1 Quantidades a amostrar:

- Calcular o número de embalagens externas (embalagem utilizada para transporte) e embalagens internas a serem amostradas com base na ABNT NBR 5426 - Plano de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos utilizando os dados abaixo e a Tabela I.
- Planejamento da amostragem:
 - Método de inspeção por atributo;
 - Nível Especial de Inspeção S4;
 - Plano de amostragem Simples – Normal.
- O número de amostras de embalagens corresponde ao número de unidades de embalagens calculadas para o tamanho do lote de embalagens internas.

**TABELA I - PLANO DE AMOSTRAGEM SIMPLES-NORMAL
NÍVEL ESPECIAL DE INSPEÇÃO S4**

<i>Nº de embalagens por lote</i>	<i>Nº de embalagens amostradas</i>
2-8	2
9-15	2
16-25	3
26-50	5
51-90	5
91-150	8
151-280	13
281-500	13
501-1200	20
1201-3200	32
3201-10000	32
10001-35000	50
35001-150000	80
150001-500000	80
Acima de 500001	125

Exemplo: recebidas 20 caixas (embalagens externas) contendo 1000 frascos (embalagens internas):

a. Definição do número de embalagens externas a amostrar:
Procurar a quantidade de embalagens externas recebidas (20) na primeira coluna da Tabela I e identificar o número de embalagens externas a amostrar:
3

b. Definição do número de embalagens internas a amostrar:
Procurar a quantidade de embalagens internas recebidas (1000) na primeira coluna da Tabela I e identificar o número de embalagens externas a amostrar:
20

Assim, a amostragem deve ser feita da seguinte forma: coletar **20** embalagens internas de **3** embalagens externas, de forma aleatória, em pontos diferentes da embalagem externa.

5.5.2 Procedimento de Amostragem:

- Utilizar avental limpo e touca descartável;
- Conferir o número de embalagens recebidas.
- Avaliar o estado da embalagem externa, promovendo sua substituição no caso de rompimento e perda de proteção das embalagens nela contidas.
- Embalagens plásticas, antes de serem abertas ou perfuradas, devem ser limpas com pano umedecido com álcool a 70 °GL.
- Embalagens de papel, antes de abertas ou perfuradas, devem ser limpas com pano seco.
- Coletar a amostras de forma aleatória conforme Tabela I.
- Lacrar as embalagens externas com fita adesiva.
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, fabricante e outros dados de acordo com a sua característica.

5.6 Produto Semi-Acabado:

5.6.1 Quantidade a amostrar: amostrar as seguintes quantidades:

Cápsulas: conforme descrito no subitem 5.7.1.

Líquidos: conforme descrito no subitem 5.3.

Sólidos: conforme descrito no subitem 5.4.

Semi-sólidos: conforme descrito no subitem 5.4.

Comprimidos: conforme descrito no subitem 5.7.1.

Diluídos: Enviar 6 g se diluição até 1:10 ou 20 g se diluição até 1:100, 2 a 4 g de excipiente e a ficha de pesagem ou ordem de manipulação.

Nota: Identificar a amostra, com nome do cliente, nome da amostra, data de manipulação, data da validade, quantidade, lote e outros dados de acordo com a sua característica;

5.6.2 Procedimento de amostragem - Manipulação:

- Realizar a amostragem do produto semi-acabado durante a produção;
- Agitar o produto por 5 minutos e coletar no registro de saída do tanque;
- Selecionar amostras na quantidade definida em 5.6.1.;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade e outros dados de acordo com a sua característica;

5.6.3 Procedimento de amostragem - Envase:

- Coletar uma amostra de cada bico dosador, em um mesmo frasco;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade e outros dados de acordo com a sua característica;
- Sendo a amostra coletada para a realização de análise microbiológica, a amostragem deve ser feita da seguinte forma:

Produto Acabado Armazenado em Tanque:

- Higienizar 2 vezes o registro de saída do tanque com gaze e álcool 70 °GL
- Recolher separadamente, em recipiente desinfetado, a porção de produto contida na tubulação externa e no registro do tanque, cobrindo o recipiente com lâmina plástica. Após a coleta da amostra, retornar esta porção ao tanque;
- Homogeneizar o produto por agitação, coletar a amostra diretamente no frasco esterilizado;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade e outros dados de acordo com a sua característica;
- Encaminhar para análise.

Produto Acabado Armazenado em Balde:

- Higienizar 2 vezes a parte externa do recipiente com gaze e álcool 70 °GL
- Colocar uma lâmina plástica sobre o balde e mantê-la durante este processo;
- Homogeneizar o produto;
- Coletar uma amostra diretamente no frasco esterilizado;
- Identificar a amostra coletada com cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade e outros dados de acordo com a sua característica;
- Encaminhar para análise.

5.7 Produto Acabado:

5.7.1 Quantidade a amostrar: amostrar as seguintes quantidades:

Cápsulas: Enviar no mínimo 30 cápsulas. Enviar também 4 cápsulas vazias do mesmo tamanho e da mesma cor e 2 a 4 g de excipiente. Enviar a ficha de pesagem ou ordem de manipulação/produção;

Comprimidos: Enviar no mínimo 30 unidades (se possível 60). Enviar também 2 a 4 g de excipiente e a ficha de pesagem ou ordem de manipulação/produção;

Nota 1: Identificar em todas as amostras citadas acima, com nome do cliente, nome da amostra, data de manipulação, data da validade, quantidade, lote e outros dados de acordo com a sua característica;

Líquidos: conforme descrito no subitem 5.3.

Sólidos: conforme descrito no subitem 5.4.

Semi-sólidos: conforme descrito no subitem 5.4.

5.8 Reamostragem:

- A reamostragem deve seguir os procedimentos descritos anteriormente conforme o tipo de amostra.
- Identificar a amostra coletada com "reanálise", cliente, nome da amostra, data de coleta, quantidade, e outros dados de acordo com a sua característica.

5.9 Amostra para análise de Esterilidade:³

A menos que especificado de forma diferente na monografia individual, testar o número de unidades da amostra especificado na Tabela 2. Se as unidades da amostra apresentam conteúdo em quantidade suficiente (Tabela 3), o conteúdo de cada unidade pode ser dividido em duas porções iguais para cada tipo de meio de cultura utilizado. Se as unidades da amostra não apresentam conteúdo em quantidade suficiente para cada meio, separar o dobro do número de unidades especificado na Tabela 2 para realização do teste.

Tabela 2 – Número mínimo de unidades a serem testadas em função do tamanho do lote.³

<i>Número de unidades do lote</i>	<i>Número mínimo de unidades a serem testadas^{a,b}</i>
Preparações parenterais	
Até 100	10% ou 4 unidades (o que for maior)
Acima de 100 até 500	10 unidades
Acima de 500	2% ou 20 unidades (o que for menor)
Parenterais de grande volume	
Antibióticos sólidos	
Frascos com capacidade < 5 g	20 unidades
Frascos com capacidade ≥ 5 g	6 unidades
Ofálmicos e outras preparações não injetáveis	
Até 200	5% ou 2 unidades (o que for maior)
Acima de 200	10 unidades
Produto apresentado em embalagem de dose única	aplicar o mesmo recomendado para preparações parenterais
Produtos para saúde	
Até 100	10% ou 4 unidades (o que for maior)
Acima de 100 até 500	10 unidades
Acima de 500	2% ou 20 unidades (o que for menor)
Produtos sólidos a granel	
Até 4	cada unidade
Acima de 4 até 50	20% ou 4 unidades (o que for maior)
Acima de 50	2% ou 10 unidades (o que for maior)
Dispositivos médicos cirúrgicos	
Categute e outras suturas	
	2% ou 5 embalagens (o que for maior) até o máximo de 20 embalagens
Até 100	10% ou 4 unidades (o que for maior)
Acima de 100 até 500	10 unidades
Acima de 500	2% ou 20 unidades (o que for maior)

a) amostragem especificada considerando-se que o conteúdo de um recipiente é suficiente para inocular ambos os meios de cultura.

b) para matérias-primas, a amostragem satisfatória pode ser baseada na raiz quadrada do número total de recipientes do lote.

Tabela 3 – Quantidades mínimas a serem utilizadas para cada meio de cultura.³

<i>Quantidade por recipiente</i>	<i>Volume mínimo a ser inoculado em cada meio (mL)</i>
Líquidos (não antibióticos)	
menos de 1 mL	todo o conteúdo
de 1 a 40 mL	metade do conteúdo, mas não menos que 1 mL
acima de 40 mL até 100 mL	20mL
acima de 100 mL	10% do conteúdo do produto, mas não menos que 20 mL
Antibióticos (líquidos)	1 mL
Outras preparações solúveis em água ou em solvente do tipo miristato de isopropila	conteúdo total, mas não menos que 0,2 g
Crems e pomadas insolúveis a serem suspensos ou emulsificados	conteúdo total, mas não menos que 0,2 g
Sólidos	
menos de 0,05 g	todo o conteúdo
acima de 0,05g até 0,3 g	metade do conteúdo mas não menos que 0,05g
acima de 0,3 g até 5 g	0,15 g
acima de 5 g	0,5 g
Produtos para saúde	
suturas cirúrgicas	3 partes do fio (30 cm de comprimento cada)
esparadrapo cirúrgico / gaze / algodão em embalagem múltipla	0,1 g por embalagem
suturas e outros materiais em embalagens individuais	todo o material
outros correlatos médicos	todo o material cortado em pedaços, ou desmontado

Líquidos e Líquidos oleosos: conforme tabela 3.

Líquidos miscíveis em veículos aquosos: conforme tabelas 2 e 3.

Óleos e soluções oleosas: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Pomadas e cremes: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Sólidos: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Sólidos solúveis (não antibióticos): quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Sólidos para preparações injetáveis (não antibióticos): quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Antibióticos sólidos para preparações injetáveis: para embalagens com menos de 5 g retira de cada um dos 20 frascos recomendados, cerca de 0,3 g de amostra; para embalagens com 5 g ou mais transferir, de cada 6 recipientes, 1 g de amostra.

Aerossóis estéreis: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Seringas já preenchidas com ou sem agulha acoplada: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Dispositivos estéreis: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Categute e outras suturas cirúrgicas: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Algodão purificado, gaze, bandagem e material relacionado: de cada embalagem de algodão, gaze em rolo ou gaze em bandagem, retirar duas porções de 0,1g a 0,5 g das partes mais internas da amostra; para materiais em embalagem individual, tais como chumaço de gaze, retirar duas porções individuais de 0,25 g a 0,5 g, ou duas unidades totais, no caso de unidades pequenas (ex.: bandagens menores que 25 mm a 75 mm).

Aparelhos parenterais: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Preparações parenterais, oftálmicas e outras preparações não-injetáveis: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

Produtos farmacêuticos radioativos: quantidade de amostra especificada nas tabelas 2 e 3.

5.10 Amostra para análise de Equivalência: ^{5,6,7}

- A quantidade de amostra deve ser informada ao cliente antes de enviada (deve-se adquirir quantidade suficiente para 1 análise completa e 2 retestes).

5.11 Planos de Amostragem na Inspeção por Atributos e na Inspeção por Variáveis: ^{1,2}

Os planos de amostragem previstos na ABNT NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos e na ABNT NBR 5429 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Variáveis, podem ser utilizados para inspeção de:

- produtos terminados;
- componentes e matéria-prima;
- operações;
- materiais em processamento;
- materiais estocados;
- operações de manutenção;
- procedimentos administrativos;
- relatórios e dados.

Estes planos são destinados, em princípio, para inspeção de lotes de séries contínuas e podem também ser usados para inspeção de lotes isolados, observando-se o plano escolhido, em função de sua curva característica de operação, ofereça a proteção desejada.

5.11.1 Inspeção por atributos

Inspeção segundo a qual a unidade de produto é classificada simplesmente como defeituosa ou não (ou o número de defeitos é contado) em relação a um dado requisito ou conjunto de requisitos.

5.11.2 Inspeção por variáveis

Inspeção segundo a qual uma característica da qualidade em uma unidade de produto é medida em uma escala contínua, tal como quilogramas, metros, metros por segundo, etc., e cada medição é anotada.

5.11.3 Plano de amostragem

É o plano que determina o número de unidades de produto de cada lote a ser inspecionado (tamanho da amostra) e o critério para a aceitação do lote.

5.11.4 Nível de inspeção

O nível de inspeção fixa a relação entre o tamanho do lote e o tamanho da amostra. O nível de inspeção a ser usado para qualquer requisito particular será prescrito pelo responsável pela inspeção. Três níveis de inspeção I, II e III são dados na Tabela IV para uso geral. Salvo indicação em contrário, será adotada a inspeção em nível II. A inspeção em nível I poderá ser adotada quando for necessário menor discriminação ou então o nível III, quando for necessária maior discriminação. Quatro níveis especiais são incluídos na mesma tabela: S1, S2, S3 e S4 que podem ser usados quando forem necessários tamanhos de amostra relativamente pequenos e onde possam ou devam ser tolerados grandes riscos de amostragem.

Nota: Na escolha dos níveis S1 a S4 é necessária atenção no sentido de serem evitados NQA (nível de qualidade aceitável) incompatíveis com esses níveis de inspeção.

5.11.5 Código literal

Os tamanhos de amostra são indicados por um código literal na Tabela IV. Esta Tabela deve ser utilizada para a determinação da letra aplicável ao tamanho do lote e nível de inspeção prescritos.

5.11.6 Obtenção do plano de amostragem

O NQA e a letra de código devem ser usados para obtenção do plano de amostragem, a partir das Tabelas 2 a 4, 5 a 7 ou 8 a 10 (encontradas no ANEXO da ABNT NBR 5426 e da ABNT NBR 5429). Quando não houver nenhum plano de amostragem disponível para uma dada combinação de NQA e letra de código, as Tabelas indicarão uma nova letra. Se este procedimento levar a diferentes tamanhos de amostra para diferentes classes de defeitos, a letra de código correspondente ao maior tamanho de amostra obtido poderá ser usado para todas as classes de defeitos, quando estabelecido ou aprovado pelo responsável pela inspeção.

5.11.7 Tipos de planos de amostragem

Figuram nas Tabelas 2 a 4, 5 a 7 e 8 a 10 (encontradas no ANEXO da ABNT NBR 5426 e da ABNT NBR 5429) três tipos de planos de amostragem: simples, duplo e múltiplo. Quando vários tipos de planos são disponíveis para um dado NQA e letra de código, qualquer deles pode ser usado. A decisão quanto ao tipo de plano a ser utilizado é baseada geralmente na comparação entre a dificuldade administrativa e os tamanhos médios de amostra dos planos disponíveis. O tamanho médio da amostra dos planos múltiplos é menor do que o utilizado para os planos duplos (exceto no caso correspondente ao plano simples com número de aceitação igual a 1) e ambos são sempre menores do que o tamanho de amostra para planos simples. Geralmente, a dificuldade administrativa para a amostragem simples e o custo por unidade de amostra são menores do que para dupla ou múltipla.

A ABNT NBR 5429 estabelece somente procedimentos para inspeção por variáveis por planos de amostragem simples que se classificam quanto ao conhecimento ou não da variabilidade do processo (planos de amostragem para variabilidade desconhecida e planos de amostragem para variabilidade conhecida) e quanto ao método utilizado para a estimação dessa variabilidade (método do desvio padrão estimativo do lote e método da amplitude média da amostra).

5.11.8 Regime de inspeção: normal, severo e atenuado

Ao iniciar-se um procedimento de inspeção, deve ser empregado o regime normal, salvo determinação em contrário.

A inspeção normal, severa ou atenuada deve manter-se inalterável para cada classe de defeitos nos sucessivos lotes, exceto quando pelo sistema de comutação for recomendada uma substituição de regime. O sistema de comutação (normal para severa, severa para normal, normal para atenuada e atenuada para normal) será aplicado, independentemente, para cada classe de defeitos.

TABELA IV – Codificação^{1, 2}

Planos de Amostragem por Atributos

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2-8	A	A	A	A	A	A	B
9-15	A	A	A	A	A	B	C
16-25	A	A	B	B	B	C	D
26-50	A	B	B	C	C	D	E
51-90	B	B	C	C	C	E	F
91-150	B	B	C	D	D	F	G
151-280	B	C	D	E	E	G	H
281-500	B	C	D	E	F	H	J
501-1200	C	C	E	F	G	J	K
1201-3200	C	D	E	G	H	K	L
3201-10000	C	D	F	G	J	L	M
10001-35000	C	D	F	H	K	M	N
35001-150000	D	E	G	J	L	N	P
150001-500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R

Planos de Amostragem por Variáveis

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção Código Literal da Amostra/Tamanho da amostra				Níveis gerais de inspeção Código Literal da Amostra/Tamanho da amostra		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2-8	B	B	B	B	B	B	B
9-15	B	B	B	B	B	B	C
16-25	B	B	B	B	B	C	D
26-50	B	B	B	C	C	D	E
51-90	B	B	C	C	C	E	F
91-150	B	B	C	D	D	F	G
151-280	B	C	D	E	E	G	H
281-500	B	C	D	E	F	H	J
501-1200	C	C	E	F	G	J	K
1201-3200	C	D	E	G	H	K	L
3201-10000	C	D	F	G	J	L	M
10001-35000	C	D	F	H	K	M	N
35001-150000	D	E	G	J	L	N	P
150001-500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R

Exemplo: Planos de Amostragem por Atributos (Simples – Normal)

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção Código Literal da Amostra/Tamanho da amostra				Níveis gerais de inspeção Código Literal da Amostra/Tamanho da amostra		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2-8	A - 2	A - 2	A - 2	A - 2	A - 2	A - 2	B - 3
9-15	A - 2	A - 2	A - 2	A - 2	A - 2	B - 3	C - 5
16-25	A - 2	A - 2	B - 3	B - 3	B - 3	C - 5	D - 8
26-50	A - 2	B - 3	B - 3	C - 5	C - 5	D - 8	E - 13
51-90	B - 3	B - 3	C - 5	C - 5	C - 5	E - 13	F - 20
91-150	B - 3	B - 3	C - 5	D - 8	D - 8	F - 20	G - 32
151-280	B - 3	C - 5	D - 8	E - 13	E - 13	G - 32	H - 50
281-500	B - 3	C - 5	D - 8	E - 13	F - 20	H - 50	J - 80
501-1200	C - 5	C - 5	E - 13	F - 20	G - 32	J - 80	K - 125
1201-3200	C - 5	D - 8	E - 13	G - 32	H - 50	K - 125	L - 200
3201-10000	C - 5	D - 8	F - 20	G - 32	J - 80	L - 200	M - 315
10001-35000	C - 5	D - 8	F - 20	H - 50	K - 125	M - 315	N - 500
35001-150000	D - 8	E - 13	G - 32	J - 80	L - 200	N - 500	P - 800
150001-500000	D - 8	E - 13	G - 32	J - 80	M - 315	P - 800	Q - 1250
Acima de 500001	D - 8	E - 13	H - 50	K - 125	N - 500	Q - 1250	R - 2000

Exemplo: Planos de Amostragem por Variáveis (Conhecida – Normal)

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção Código Literal da Amostra/Tamanho da amostra				Níveis gerais de inspeção Código Literal da Amostra/Tamanho da amostra		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2-8	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2
9-15	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	C - 3
16-25	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	B - 2	C - 3	D - 4
26-50	B - 2	B - 2	B - 2	C - 3	C - 3	D - 4	E - 6
51-90	B - 2	B - 2	C - 3	C - 3	C - 3	E - 6	F - 9
91-150	B - 2	B - 2	C - 3	D - 4	D - 4	F - 9	G - 11
151-280	B - 2	C - 3	D - 4	E - 6	E - 6	G - 11	H - 13
281-500	B - 2	C - 3	D - 4	E - 6	F - 9	H - 13	J - 18
501-1200	C - 3	C - 3	E - 6	F - 9	G - 11	J - 18	K - 25
1201-3200	C - 3	D - 4	E - 6	G - 11	H - 13	K - 25	L - 35
3201-10000	C - 3	D - 4	F - 9	G - 11	J - 18	L - 35	M - 40
10001-35000	C - 3	D - 4	F - 9	H - 13	K - 25	M - 40	N - 45
35001-150000	D - 4	E - 6	G - 11	J - 18	L - 35	N - 45	P - 50
150001-500000	D - 4	E - 6	G - 11	J - 18	M - 40	P - 50	Q - 60
Acima de 500001	D - 4	E - 6	H - 13	K - 25	N - 45	Q - 60	R - 70

6. REFERÊNCIA:

ABNT NBR 5426 – Plano de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos¹;
 ABNT NBR 5429 – Plano de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Variáveis²;
 F. Bras. 5ª Edição³;
 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition⁴;
 RDC 31/2010 (Revoga RE 310/2004) - Dispõe sobre a realização dos Estudos de Equivalência Farmacêutica e de Perfil de Dissolução Comparativo⁵;
 RDC 16/2007 – Regulamento Técnico para Medicamentos Genéricos⁶;
 RDC 41/2000 - Determina que as entidades ou empresas que porventura pretendam cadastrar-se junto à ANVS/MS para se habilitarem à realização dos ensaios de equivalência farmacêutica, biodisponibilidade e/ou bioequivalência deverão proceder ao

preenchimento de formulário específico disponível, via Internet, no endereço eletrônico <http://anvs.saude.gov.br>, seção da Rede Brasileira de Laboratórios, item cadastramento⁷.

7. NATUREZA DAS ALTERAÇÕES:

7.1 Revisão do subitem 5.7.1;

Anexo II

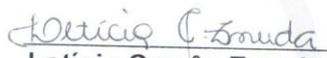
Porto Alegre, 25 de Maio de 2012

A/C Sra. Simone

Seguem em anexo os laudos das análises efetuadas e a respectiva nota fiscal de prestação de serviços.

As amostras de água de poço apresentaram contagem total de bactérias e presença de coliformes totais acima dos limites permitidos para águas consideradas potáveis. Dessa forma, a água enviada não é própria para consumo humano, a menos que previamente fervida.

Atenciosamente,



Leticia Corrêa Zmuda
Farmacêutica
CRF/RS 11651

Pharmacontrol Laboratório de Controle de Qualidade:

- Laboratório participante dos Programas Interlaboratoriais: CIENTEC/RS; REDE METROLÓGICA/RS; PEP-PROGRAMA DE ENSAIOS DE PROFICIÊNCIA SENAI/SC; e FIOCRUZ/RJ

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05919/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,20 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 01 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05920/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente Volume Coletado: 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente Data da Coleta: -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	640 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 1 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05921/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente Volume Coletado: 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente Data da Coleta: -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	470 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 01 - Amostra 03

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05922/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente Volume Coletado: 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente Data da Coleta: -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,44 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 02 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.


Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista


Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05923/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,00 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

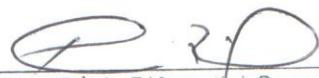
Setor 02 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05924/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,80 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

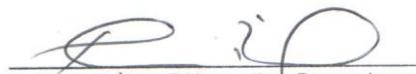
Setor 02 - Amostra 03

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05925/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	2,06 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 03 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05926/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,80 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

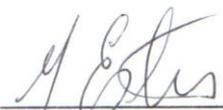
A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

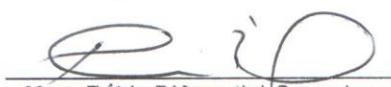
Setor 03 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05927/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente Volume Coletado: 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente Data da Coleta: -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	120 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 03 - Amostra 03

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05928/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	194 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 04 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05929/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	194 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 04 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Marcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05930/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	460 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

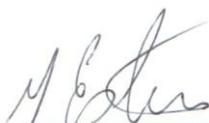
A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 04 - Amostra 03

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05931/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente Volume Coletado: 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente Data da Coleta: -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,03 x 10 ⁵ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 0,8 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

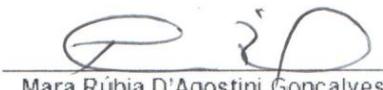
Setor 05 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05931/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,03 x 10 ⁵ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 0,8 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

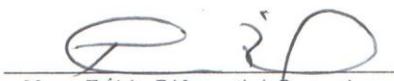
Setor 05 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05932/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,40 x 10 ⁴ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 05 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05933/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente Volume Coletado: 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente Data da Coleta: -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	1,14 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

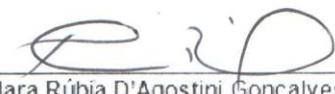
Setor 05 - Amostra 03

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05935/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	3,20 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

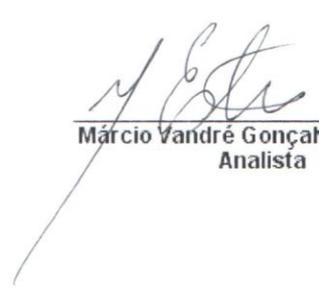
A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

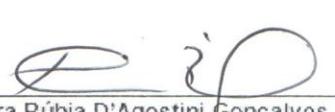
Setor 06 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio André Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05937/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	4,40 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 07 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Márcio Vândre Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05938/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	800 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

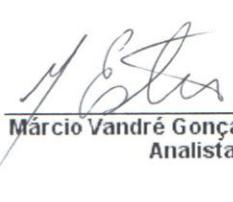
A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 07 - Amostra 02

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.


Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista


Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05939/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas			
ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	503 UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 07 - Amostra 03

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.



Marcio Vandrê Gonçalves Esteves
Analista



Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

CERTIFICADO DE ENSAIO N° 05940/2012-0

DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SIMONE DE JESUS SILVA - SIMONE DE JESUS SILVA
Endereço: RUA HELENITE FERREIRA DE SOUZA, 906 TRAV.05 - BURITIS RO
Tipo de Contrato: Avulso

DADOS DA AMOSTRA:

Identificação da Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO
Tipo de Amostra: ÁGUA POTÁVEL - POÇO (COM QUANTIFICAÇÃO)
Data do Recebimento: 18/05/2012
Frasco Fornecido Por: Cliente **Volume Coletado:** 100 ml
Responsável pela Coleta: Cliente **Data da Coleta:** -
Coleta Conforme POP: n° 005

Características Microbiológicas

ENSAIO	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADOS
Contagem Total de Bactérias	S. Methods	No máximo 500 UFC/ml	7,20 x 10 ³ UFC/ml
Pesquisa de Coliformes Totais	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	> 8,0 NMP/100 ml
Pesquisa de Coliformes Termotolerantes	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml
Pesquisa de Escherichia coli	S. Methods	< 1,1 NMP/100 ml	< 1,1 NMP/100 ml

S. Methods - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Ed.

Especificações para Água Potável conforme Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

UFC: Unidade Formadora de Colônias.

NMP: Número mais provável para um intervalo de confiança de 95 % de probabilidade.

uT: Unidade Nefelométrica de Turbidez.

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/l).

Parecer:

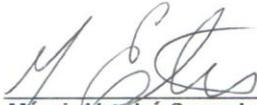
A amostra, para o(s) parâmetro(s) analisado(s) Contagem Total de Bactérias, Pesquisa de Coliformes Totais, está EM DESACORDO com o Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano estabelecido pela Portaria MS 2914 de 12/12/2011.

Observações:

Setor 08 - Amostra 01

Obs: Os resultados constantes neste laudo têm significado restrito à(s) amostra(s) analisada(s). Este Certificado de Ensaio somente poderá ser reproduzido na íntegra e mediante prévia autorização por escrito do emitente.

Porto Alegre, 25 de maio de 2012.


Márcio Vandré Gonçalves Esteves
Analista


Mara Rúbia D'Agostini Gonçalves
Bióloga
CRBio/03 81464

