

# Relatório Técnico Preliminar

## Qualidade da água em pontos amostrados no Município de Juazeiro - BA

Este relatório consolida, em linguagem técnica e institucional, a leitura dos resultados constantes do Relatório de Ensaio no 475.2026.V0.U, emitido em 15/04/2026, com cinco amostras coletadas em 26/03/2026 em localidades de Juazeiro - BA. O objetivo é apresentar uma síntese objetiva das conformidades e não conformidades observadas, com referência aos valores máximos permitidos adotados no próprio laudo, conforme a Portaria GM/MS no 888/2021.

<b>Documento-base analisado</b>	Relatório de Ensaio no 475.2026.V0.U
<b>Data de emissão</b>	15/04/2026
<b>Data de amostragem</b>	26/03/2026
<b>Norma de referência informada no laudo</b>	Portaria GM/MS no 888/2021
<b>Localidades avaliadas</b>	Parque Residencial; Tabuleiro; Projeto Mandacaru 2; Projeto Manicoba NH1; Jatoba

Síntese executiva: os resultados não são uniformemente desfavoráveis. Há uma amostra favorável, uma amostra aceitável com atenção e três amostras desfavoráveis. As não conformidades mais relevantes são: presença de *Escherichia coli* e coliformes totais no Parque Residencial, turbidez acima do limite no Projeto Mandacaru 2 e cloro residual livre abaixo do mínimo em Jatoba.

## 1. Objeto, escopo e base normativa

O presente documento resume os resultados laboratoriais apresentados no laudo e organiza a leitura dos dados por amostra, com foco nos parâmetros que, no próprio relatório, aparecem comparados ao valor máximo permitido ou ao intervalo admitido pela Portaria GM/MS no 888/2021. Foram considerados, especialmente, os parâmetros microbiológicos, o cloro residual livre, a turbidez e os indicadores físico-químicos de apoio.

## 2. Parâmetros de maior relevância sanitária

Do ponto de vista da saúde pública, os resultados mais sensíveis são: ausência de *Escherichia coli* em 100 mL; ausência de coliformes totais em 100 mL, conforme a forma de apresentação adotada no próprio laudo; manutenção de cloro residual livre no intervalo de 0,20 a 5,00 mg/L; e turbidez até 5,00 NTU. Quando qualquer desses itens aparece acima, abaixo ou fora do intervalo de referência, a leitura institucional mais prudente é de não conformidade ou de condição limítrofe que exige monitoramento reforçado.

Importa registrar que o laudo informa, expressamente, que os ensaios de cloro residual livre e pH foram executados in loco, que a coleta foi efetuada pelo cliente, e que os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O documento também registra que a regra de decisão desconsidera as incertezas de medição para fins de comparação com a legislação.

## 3. Quadro-resumo por amostra

Amostra	Situação sintética	O que foi identificado
Parque Residencial	Desfavorável (grave)	<i>E. coli</i> presente; coliformes totais presentes; cloro residual livre no limite mínimo; demais parâmetros dentro do padrão informado.
Tabuleiro	Favorável	Parâmetros informados dentro do padrão; ausência de <i>E. coli</i> e coliformes totais; cloro e turbidez adequados.
Projeto Mandacaru 2	Desfavorável	Turbidez de 5,58 NTU, acima do limite de 5,00 NTU; demais parâmetros informados dentro do padrão.
Projeto Manicoba NH1	Aceitável com atenção	Sem não conformidade expressa; cor aparente no limite máximo (15 uH) e parâmetros restantes dentro do padrão.
Jatoba	Desfavorável	Cloro residual livre abaixo do mínimo (<0,20 mg/L), indicando desinfecção insuficiente; demais parâmetros informados dentro do padrão.

Conclusão resumida da tabela: os níveis não são desfavoráveis em todas as amostras. Há uma amostra favorável (Tabuleiro), uma amostra aceitável com atenção (Projeto Manicoba NH1) e três amostras desfavoráveis. A situação mais crítica é a do Parque Residencial, em razão da presença de *Escherichia coli* e coliformes totais.

## 4. Leitura técnica por ponto amostrado

### 4.1 Parque Residencial

A amostra do Parque Residencial é a de maior preocupação sanitária. O laudo aponta contagem de coliformes totais de  $1,80 \times 10^4$  UFC/100 mL e contagem de *Escherichia coli* de  $9,00 \times 10^0$  UFC/100 mL, enquanto o valor de referência indicado é ausência em 100 mL. Ainda que o cloro residual livre tenha sido medido em 0,21 mg/L, portanto formalmente dentro do intervalo de 0,20 a 5,00 mg/L, ele se encontra no limite mínimo operacional. Nessa combinação, a interpretação mais prudente é de amostra fora do padrão por contaminação microbiológica, com risco sanitário direto.

### 4.2 Tabuleiro

A amostra do Tabuleiro foi a única nitidamente favorável em todos os parâmetros sensíveis analisados. O laudo registra ausência de coliformes totais e de *Escherichia coli* em 100 mL, cloro residual livre de 0,55 mg/L e turbidez de 1,34 NTU, todos compatíveis com os limites informados. Este ponto demonstra que, no mesmo conjunto amostral, houve ao menos um local com padrão satisfatório.

### 4.3 Projeto Mandacaru 2

No Projeto Mandacaru 2, a não conformidade relevante decorre da turbidez de 5,58 NTU, acima do limite de 5,00 NTU indicado no laudo. Os parâmetros microbiológicos constam como ausentes, e o cloro residual livre foi de 0,85 mg/L. Ainda assim, turbidez acima do limite compromete a confiabilidade do tratamento, sobretudo porque sólidos e partículas em suspensão podem reduzir a eficiência do processo de desinfecção.

### 4.4 Projeto Manicoba NH1

No Projeto Manicoba NH1, não há extrapolação formal dos limites indicados. O cloro residual livre foi de 0,66 mg/L, a turbidez de 2,02 NTU e os parâmetros microbiológicos constaram como ausentes. A cor aparente foi de 15 uH, exatamente no valor máximo informado. A leitura institucional adequada é de amostra aceitável, porém merecedora de atenção, especialmente se houver persistência de relatos de alteração visual ou organoléptica.

### 4.5 Jatoba

Na amostra do Jatoba, o parâmetro crítico é o cloro residual livre inferior a 0,20 mg/L, abaixo do intervalo mínimo de referência. Embora não tenham sido detectados coliformes totais nem *Escherichia coli* e a turbidez esteja abaixo de 1,00 NTU, o déficit de cloro residual aponta falha de desinfecção ou proteção insuficiente na rede. Por isso, a amostra deve ser tratada como desfavorável, ainda que não apresente contaminação microbiológica detectável no momento da coleta.

## 5. Trechos do laudo original

A seguir, apresentam-se trechos visuais do relatório laboratorial utilizado como documento-base, para preservar a conexão direta entre esta síntese e o material analisado.

Relatório de Ensaios Nº: 475.2026.V0.U						
<b>1.1. Dados Contratação:</b>						
<b>Solicitante:</b>						
<b>Razão Social:</b>	Ramiro Cordeiro de Souza					
<b>Proposta Comercial:</b>	236.2026.V0					
<b>Proposta Comercial CRM:</b>	32.032.026					
<b>CNPJ/CPF:</b>	902.697.805-72					
<b>Endereço:</b>	Zona Rural - Juazeiro/BA CEP: 48924999					
<b>Contato:</b>	Ramiro Cordeiro de Souza <b>E-mail:</b> ramirocordeiro1976@gmail.com <b>Fone:</b>					
<b>12.1. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:1113.2026</b>						
<b>Descrição da Amostra:</b>	Bairro Parque Residencial					
<b>Endereço Amostragem:</b>	, Zona Rural - Juazeiro/BA CEP: 48924999					
<b>Responsável pela Amostragem:</b>	Contratante					
<b>Data Recebimento:</b>	26/03/2026 15:15:00	<b>Plano / Ficha Amostragem:</b>				341.2026.V0
<b>Data de Amostragem:</b>	26/03/2026 12:51:00					
Resultados						
Parâmetros	Resultados	Un	VMP	L.Q.	Início Ensaio	Metodologia
Clorretos Totais	5,66	mg/L Cl	até 250,00	2,00	30/03/2026	SMWW-4500Cl- B
Cloro Residual Livre - campo	=0,21	mg Cl <sub>2</sub> /L	de 0,20 a 5,00	0,20	26/03/2026	SMWW 4500 Cl. G
Contagem de Coliformes Totais	<b>1,80x10<sup>+1</sup></b>	UFC/100mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B - Membrana Filtrante
Contagem de Escherichia Coli	<b>9,00x10<sup>+0</sup></b>	UFC/100mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B, H - Membrana Filtrante
Cor Aparente	<5,00	uH	até 15,00	5,00	26/03/2026	SMWW-2120 B
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	31,50	mg/L CaCO <sub>3</sub>	até 300,00	6,00	30/03/2026	SMWW-2340 C
pH (campo)	=7,38	-	de 6,00 a 9,50	2,00	26/03/2026	SMWW-4500H+ B
Sólidos Dissolvidos Totais (TDS)	75,00	mg/L	até 500,00	14,00	30/03/2026	SMWW-2540 C. E.
Turbidez	<1,00	NTU	até 5,00	1,00	26/03/2026	SMWW-2130 B
<b>Informações Adicionais:</b>						
<b>13.1. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:1114.2026</b>						
<b>Descrição da Amostra:</b>	Bairro Tabuleiro					
<b>Endereço Amostragem:</b>	, Zona Rural - Juazeiro/BA CEP: 48924999					
<b>Responsável pela Amostragem:</b>	Contratante					
<b>Data Recebimento:</b>	26/03/2026 15:15:00	<b>Plano / Ficha Amostragem:</b>				341.2026.V0
<b>Data de Amostragem:</b>	26/03/2026 11:24:00					
Resultados						
Parâmetros	Resultados	Un	VMP	L.Q.	Início Ensaio	Metodologia
Clorretos Totais	5,36	mg/L Cl	até 250,00	2,00	30/03/2026	SMWW-4500Cl- B
Cloro Residual Livre - campo	=0,55	mg Cl <sub>2</sub> /L	de 0,20 a 5,00	0,20	26/03/2026	SMWW 4500 Cl. G
Contagem de Coliformes Totais	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/100mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B - Membrana Filtrante
Contagem de Escherichia Coli	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/100mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B, H - Membrana Filtrante
Cor Aparente	<5,00	uH	até 15,00	5,00	26/03/2026	SMWW-2120 B
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	29,70	mg/L CaCO <sub>3</sub>	até 300,00	6,00	30/03/2026	SMWW-2340 C
pH (campo)	=7,17	-	de 6,00 a 9,50	2,00	26/03/2026	SMWW-4500H+ B
Sólidos Dissolvidos Totais (TDS)	46,00	mg/L	até 500,00	14,00	30/03/2026	SMWW-2540 C. E.
Turbidez	1.34	NTU	até 5.00	1.00	26/03/2026	SMWW-2130 B

Trecho do laudo original - página 1.

**4.1. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:1115.2026**

<b>Descrição da Amostra:</b>	Projeto mandacaru 2		
<b>Endereço Amostragem:</b>	, Zona Rural - Juazeiro/BA CEP: 48924999		
<b>Responsável pela Amostragem:</b>	Contratante		
<b>Data Recebimento:</b>	26/03/2026 15:15:00	<b>Plano / Ficha Amostragem:</b>	341.2026.V0
<b>Data de Amostragem:</b>	26/03/2026 11:45:00		

**Resultados**

Parâmetros	Resultados	Un	VMP	L.Q.	Início Ensaio	Metodologia
Clorretos Totais	9,93	mg/L Cl	até 250,00	2,00	30/03/2026	SMWW-4500Cl- B
Cloro Residual Livre - campo	=0,85	mg Cl <sub>2</sub> /L	de 0,20 a 5,00	0,20	26/03/2026	SMWW 4500 Cl. G
Contagem de Coliformes Totais	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/10 0mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B - Membrana Filtrante
Contagem de Escherichia Coli	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/10 0mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B, H - Membrana Filtrante
Cor Aparente	15,00	uH	até 15,00	5,00	26/03/2026	SMWW-2120 B
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	44,75	mg/L CaCO <sub>3</sub>	até 300,00	6,00	30/03/2026	SMWW-2340 C
pH (campo)	=7,49	-	de 6,00 a 9,50	2,00	26/03/2026	SMWW-4500H+ B
Sólidos Dissolvidos Totais (TDS)	68,00	mg/L	até 500,00	14,00	30/03/2026	SMWW-2540 C. E.
Turbidez	<b>5,58</b>	NTU	até 5,00	1,00	26/03/2026	SMWW-2130 B

**Informações Adicionais:****5.1. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:1116.2026**

<b>Descrição da Amostra:</b>	Projeto maniçoba NH1		
<b>Endereço Amostragem:</b>	, Zona Rural - Juazeiro/BA CEP: 48924999		
<b>Responsável pela Amostragem:</b>	Contratante		
<b>Data Recebimento:</b>	26/03/2026 15:15:00	<b>Plano / Ficha Amostragem:</b>	341.2026.V0
<b>Data de Amostragem:</b>	26/03/2026 11:14:00		

**Resultados**

Parâmetros	Resultados	Un	VMP	L.Q.	Início Ensaio	Metodologia
Clorretos Totais	9,93	mg/L Cl	até 250,00	2,00	30/03/2026	SMWW-4500Cl- B
Cloro Residual Livre - campo	=0,66	mg Cl <sub>2</sub> /L	de 0,20 a 5,00	0,20	26/03/2026	SMWW 4500 Cl. G
Contagem de Coliformes Totais	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/10 0mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B - Membrana Filtrante
Contagem de Escherichia Coli	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/10 0mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B, H - Membrana Filtrante
Cor Aparente	15,00	uH	até 15,00	5,00	26/03/2026	SMWW-2120 B
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	38,73	mg/L CaCO <sub>3</sub>	até 300,00	6,00	30/03/2026	SMWW-2340 C
pH (campo)	=7,41	-	de 6,00 a 9,50	2,00	26/03/2026	SMWW-4500H+ B
Sólidos Dissolvidos Totais (TDS)	58,00	mg/L	até 500,00	14,00	30/03/2026	SMWW-2540 C. E.
Turbidez	2,02	NTU	até 5,00	1,00	26/03/2026	SMWW-2130 B

**Informações Adicionais:****6.1. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:1117.2026**

<b>Descrição da Amostra:</b>	Jatobá		
<b>Endereço Amostragem:</b>	, Zona Rural - Juazeiro/BA CEP: 48924999		
<b>Responsável pela Amostragem:</b>	Contratante		
<b>Data Recebimento:</b>	26/03/2026 15:15:00	<b>Plano / Ficha Amostragem:</b>	341.2026.V0
<b>Data de Amostragem:</b>	26/03/2026 10:38:00		

**Resultados**

Trecho do laudo original - página 2.



## Laboratório de Análise de Alimentos, Bebidas e Meio Ambiente - LABMA

Parâmetros	Resultados	Un	VMP	L.Q.	Início Ensaio	Metodologia
Clorretos Totais	8,78	mg/L Cl	até 250,00	2,00	30/03/2026	SMWW-4500Cl- B
Cloro Residual Livre - campo	<0,20	mg Cl <sub>2</sub> /L	de 0,20 a 5,00	0,20	26/03/2026	SMWW 4500 Cl. G
Contagem de Coliformes Totais	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/10 0mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B - Membrana Filtrante
Contagem de Escherichia Coli	<1,00x10 <sup>+0</sup>	UFC/10 0mL	Ausência em 100mL	1,00	26/03/2026	SMWW-9222 B, H - Membrana Filtrante
Cor Aparente	10,00	uH	até 15,00	5,00	26/03/2026	SMWW-2120 B
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	36,72	mg/L CaCO <sub>3</sub>	até 300,00	6,00	30/03/2026	SMWW-2340 C
pH (campo)	=7,06	-	de 6,00 a 9,50	2,00	26/03/2026	SMWW-4500H+ B
Sólidos Dissolvidos Totais (TDS)	68,00	mg/L	até 500,00	14,00	30/03/2026	SMWW-2540 C. E.
Turbidez	<1,00	NTU	até 5,00	1,00	26/03/2026	SMWW-2130 B

**Informações Adicionais:**

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021- procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade,

**Legenda**

L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Informações Importantes:**

Ensaio de Cloro Residual Livre - campo executados *in loco*

Ensaio de pH (campo) executados *in loco*

**Observações:**

**Regra de Decisão:** Para a comparação dos resultados com os valores limite ou com a legislação, as incertezas de medição não são consideradas.

**Informações de coleta:**

Coleta efetuada pelo cliente, a descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do contratante. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Everton Fidelis  
CRQ: 01.2.00333  
Responsável Técnico

ALICE RESENDE NOVAES  
CRQ: 01.4.02.349  
Técnico de Laboratório

Verenna Barros dos Santos  
CRQ: 01.4.02750  
Analista de Laboratório

Código de Verificação: 019d927a-48a3-7782-a53b-3e762e2905a1

Link para acesso verificação do relatório: <https://ultralims.sistemafiepe.org.br/public/validacao>

Trecho do laudo original - página 3.

## 6. Enquadramento normativo e implicações institucionais

O próprio laudo informa que os valores de referência foram estabelecidos conforme a Portaria GM/MS no 888, de 4 de maio de 2021, que disciplina os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. À luz dessa referência, os resultados indicam: não conformidade microbiológica no Parque Residencial; não conformidade por turbidez no Projeto Mandacaru 2; e não conformidade por cloro residual livre no Jatoba. Logo, a leitura institucional adequada não é a de falha generalizada em todos os pontos, mas a de sistema inconsistente, com risco localizado e imprevisível para a população.

## 7. Recomendação formal preliminar ao Ministério Público

Considerando a natureza essencial do serviço, a sensibilidade sanitária dos achados e a heterogeneidade dos resultados, recomenda-se a provocação formal do Ministério Público para: requisitar esclarecimentos imediatos ao prestador do serviço sobre as não conformidades identificadas; exigir contraprova oficial com coleta por ente independente e cadeia de custódia documentada; requisitar os relatórios internos de monitoramento dos últimos 12 meses, inclusive registros de cloro residual, turbidez e microbiologia; verificar os procedimentos de calibração dos equipamentos e a rastreabilidade dos ensaios; determinar plano emergencial de mitigação nos pontos críticos; e avaliar medidas de proteção ao consumidor e à saúde pública nas áreas atingidas.

## 8. Conclusão final

Em síntese, o conjunto analisado não autoriza afirmar que todas as amostras estão inadequadas. Entretanto, autoriza afirmar, com segurança técnica, que o padrão de potabilidade não se mostrou uniforme entre os pontos amostrados. Há evidência de contaminação microbiológica em uma localidade, turbidez acima do limite em outra e desinfecção insuficiente em uma terceira. Em linguagem institucional, isso recomenda atuação cautelosa, monitoramento reforçado e resposta pública imediata.