

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0033/2021

MATERIAL: ÁGUA
LOCAL DE COLETA: CISTERNA
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:10
MUNICÍPIO: NATAL-RN
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311

ORIGEM: CAERN
COLETADO POR: CODERN
DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0034/2021

MATERIAL: ÁGUA ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: OGMO COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 10:05 DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311 ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0035/2021

MATERIAL: ÁGUA **ORIGEM:** CAERN
LOCAL DE COLETA: ENTRADA TMP **COLETADO POR:** CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:30 **DATA DE ENTRADA:** 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN **LOCALIDADE:** PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311 **ORDEM DE SERVIÇO Nº:** 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0036/2021

MATERIAL: ÁGUA **ORIGEM:** CAERN
LOCAL DE COLETA: COPA GEOPER **COLETADO POR:** CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:00 **DATA DE ENTRADA:** 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN **LOCALIDADE:** PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311 **ORDEM DE SERVIÇO Nº:** 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0037/2021

MATERIAL: ÁGUA
LOCAL DE COLETA: COPA GUAPOR
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:45
MUNICÍPIO: NATAL-RN
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311

ORIGEM: CAERN
COLETADO POR: CODERN
DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0038/2021

MATERIAL: ÁGUA
LOCAL DE COLETA: COPA ANVISA
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:30
MUNICÍPIO: NATAL-RN
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311

ORIGEM: CAERN
COLETADO POR: CODERN
DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0039/2021

MATERIAL: ÁGUA
LOCAL DE COLETA: COPA RECEITA FEDERAL
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:40
MUNICÍPIO: NATAL-RN
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311

ORIGEM: CAERN
COLETADO POR: CODERN
DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0040/2021

MATERIAL: ÁGUA
LOCAL DE COLETA: COPA SEDE
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:55
MUNICÍPIO: NATAL-RN
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311

ORIGEM: CAERN
COLETADO POR: CODERN
DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0041/2021

MATERIAL: ÁGUA **ORIGEM:** CAERN
LOCAL DE COLETA: LAVABO SEDE **COLETADO POR:** CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:55 **DATA DE ENTRADA:** 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN **LOCALIDADE:** PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311 **ORDEM DE SERVIÇO Nº:** 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0042/2021

MATERIAL: ÁGUA
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 01
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:05
MUNICÍPIO: NATAL-RN
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA
CONTATOS: (84) 4005-5311

ORIGEM: CAERN
COLETADO POR: CODERN
DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽⁴⁾	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica ⁽³⁾	AUSENTE

(1) - **METODOLOGIA UTILIZADA:** APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - **REFERÊNCIA:** Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável: Não se aplica à metodologia utilizada.

(4) - Limite Mínimo Quantificável de acordo com a técnica utilizada.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0043/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: CISTERNA	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:10	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	5,62
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	252,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	< 0,10
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,48
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	169,24
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	169,24
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	24,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	24,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,11
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,48
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,93
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,15
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	29,28
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	4,19
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	37,09

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0044/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: OGMO	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 10:05	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,79
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	239,00
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	1,14
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,10
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	160,13
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	160,13
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	5,72
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,40
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,15
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	17,08
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	5,43
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	34,97

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0045/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: ENTRADA TMP	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:30	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,51
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	242,80
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	6,03
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,24
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	5,96
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	162,68
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	162,68
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	16,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	16,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	34,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,25
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,40
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,15
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,83
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	19,52
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,61
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	34,97

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0046/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: COPA GEOPER	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:00	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,06
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	247,40
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	1,14
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,44
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	165,76
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	165,76
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	26,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	26,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,11
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,30
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,46
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,25
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	31,72
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	5,88
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	37,09

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0047/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: COPA GUAPOR	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:45	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,72
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	246,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	1,14
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,40
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	165,22
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	165,22
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,09
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,23
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,31
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,15
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,81
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,29
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	37,09

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0048/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: COPA ANVISA	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:30	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	5,91
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	246,50
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	2,77
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,44
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	165,16
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	165,16
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	24,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	24,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,09
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,29
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,79
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,15
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,10
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	29,28
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	5,66
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	33,91

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0049/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: COPA RECEITA FEDERAL	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 08:40	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,81
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	234,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	2,77
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,47
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	157,18
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	157,18
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	29,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,11
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	5,57
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,02
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,06
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	17,08
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	6,11
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	33,91

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0050/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: COPA SEDE	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:55	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,30
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	246,40
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	2,77
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,39
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	165,09
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	165,09
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,10
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,09
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,50
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,15
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,81
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	5,09
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	37,09

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0051/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: LAVABO SEDE	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:55	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	4,02
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	246,40
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	2,77
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,36
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	165,09
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	165,09
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	18,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	18,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,09
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,36
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,88
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,25
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	21,96
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,29
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	36,03

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0052/2021

MATERIAL: ÁGUA	ORIGEM: CAERN
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 01	COLETADO POR: CODERN
DATA DE COLETA: 07/01/2021 ÀS 09:05	DATA DE ENTRADA: 07/01/2021
MUNICÍPIO: NATAL-RN	LOCALIDADE: PORTO DE NATAL
SOLICITANTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
CPF/CNPJ: 34.040.345/0001-90	
ENDEREÇO: AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
CONTATOS: (84) 4005-5311	ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0005

RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA ⁽¹⁾	LIMITES PERMISSÍVEIS ⁽²⁾	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO ⁽³⁾	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl ₂	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	249,70
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	2,77
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,20
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável ⁽¹⁾	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	167,30
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	167,30
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Dureza total	mg/L CaCO ₃	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH ₃	APHA - 4500-NH ₃ B, C	1,5	0,05	0,56
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO ₃ -A,	10,0	0,10	6,61
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO ₂ -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na ⁺	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,50
Potássio	mg/L K ⁺	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,25
Cálcio	mg/L Ca ⁺²	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg ⁺²	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,59
Ferro	mg/L Fe ⁺³	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO ₃ ⁻²	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO ₃ ⁻	APHA - 2320	ND	0,01	14,64
Sulfato	mg/L SO ₄ ²⁻	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,74
Cloreto	mg/L Cl ⁻	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	39,21

(1) - METODOLOGIA UTILIZADA: APHA et al. (2012). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Washington D C: American Public Health Associations, 2012.

(2) - REFERÊNCIA: Portaria de Consolidação MS-GM nº 5, de 28 de setembro de 2017 - Padrão Potabilidade.

(3) - Limite mínimo quantificável.


(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 22 de janeiro de 2021

Pg. 01/01


Douglnilson de Moraes Ferreira
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275