

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0099/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** OGMO **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,06

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0100/2020**

MATERIAL: ÁGUA ORIGEM: CAERN  
LOCAL DE COLETA: TMP COLETADO POR: PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
DATA DE COLETA: 14/01/2020 DATA DE ENTRADA: 14/01/2020  
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: 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,11

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0101/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA GUARDA PORTUÁRIA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,76

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0102/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA ANVISA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,08

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0103/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA RECEITA FEDERAL **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,10

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0104/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA GEOPER **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,17

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0105/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA SEDE **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,20

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0106/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO SEDE **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,29

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0107/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 02 **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	PRESENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,16

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0108/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 14/01/2020 **DATA DE ENTRADA:** 14/01/2020  
**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:** 0022

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,07

(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), 21 de janeiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0526/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** ENTRADA TMP **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0527/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRANTE 05 **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0528/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** OGMO **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0529/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA RECEITA FEDERAL **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0530/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> LAVABO - SEDE	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0531/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 02	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0532/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA GEOPER **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0533/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRANTE 04 **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0534/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0535/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA - OPERAÇÃO **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0536/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA SEDE **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 11/02/2020 **DATA DE ENTRADA:** 11/02/2020  
**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:** 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0537/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA ANVISA	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 21 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0538/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	172,70
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	6,50
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	116,71
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	115,71
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,30
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,17
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,24
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,45
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,66
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,35
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	32,39

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0539/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE 05	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	179,00
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	6,91
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,93
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	119,93
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,32
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,42
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,86
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,91
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	35,63

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0540/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> O G M O	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	169,80
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	6,69
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	114,77
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	113,77
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,32
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,15
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,00
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,64
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,64
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	32,39

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0541/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA RECEITA FEDERAL	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	180,20
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	7,05
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	121,73
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	120,73
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,32
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,15
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,30
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,00
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,86
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,91
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,38
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	35,63

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0542/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> LAVABO SEDE	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,00
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	0,24
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,99
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	121,59
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,59
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	3,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,19
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	4,94
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,86
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,66
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	33,47

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0543/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 02	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	172,10
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	6,77
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	116,31
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	115,31
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	34,34
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH3 B, C	1,5	0,05	0,13
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO3- A,	10,0	0,10	5,68
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO2- A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,64
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	6,14
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	32,39

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0544/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GUAPÓ	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	176,30
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	7,10
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,21
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,21
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	35,35
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,13
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,26
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,90
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,67
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,15
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	35,63

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0545/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE 04	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,50
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	6,94
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,93
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,93
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,33
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,11
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	4,92
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,05
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,64
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	35,63

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0546/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> CISTERNA	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	174,50
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	6,89
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	117,92
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	117,92
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,07
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,16
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	22,00
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,45
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,91
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	33,47

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0547/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA OPERAÇÃO	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	199,70
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	6,46
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	134,80
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	133,80
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	36,36
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,10
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	9,25
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	26,10
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,00
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,64
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	6,63
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	34,55

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0548/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA SEDE	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	176,90
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	6,98
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,52
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,52
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,30
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,21
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,00
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	22,30
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,45
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,66
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,04
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	33,47

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0549/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ANVISA	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 11/02/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 11/02/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0106

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	179,70
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	7,10
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	120,40
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	120,40
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	40,40
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,09
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,06
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,10
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	22,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	3,10
Cálcio	mg/L Ca <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>2+</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	6,14
Ferro	mg/L Fe <sup>3+</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,75
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	35,63

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 28 de fevereiro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0943/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/03/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/03/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0944/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> OGMO	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/03/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/03/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0945/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA RECEITA FEDERAL	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/03/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/03/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	PRESENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0946/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA GEOPER **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0947/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GUARDA PORTUÁRIA	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/03/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/03/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0948/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA ANVISA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0949/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO SEDE **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0950/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0951/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0952/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE 01	<b>COLETADO POR:</b> PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/03/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/03/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0953/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRANTE 05 **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

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

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 0954/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 02 **COLETADO POR:** PEDRO AUGUSTO - TÉCNICO DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 16/03/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/03/2020  
**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:** 0201

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	PRESENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 20 de março de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1506/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA ANVISA **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1507/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA ADM **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1508/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GEOPER	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1509/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA GUARDA PORTUÁRIA **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1510/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA OGMO	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1511/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 01 **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	23,0
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	6,9

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1512/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 02 **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1513/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRANTE 01 **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1514/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRÔMETRO 05 **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1515/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** ENTRADA TMP **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1516/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO ADM **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1517/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA PRINCIPAL **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1518/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA ANVISA	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	5,29
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	180,90
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,75
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	121,20
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	121,20
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	26,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	26,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,78
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,30
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,90
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	7,29
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,19
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	31,72
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1519/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA ADM	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,00
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	172,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	6,05
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,43
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,56
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	115,64
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	115,64
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	37,37
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,80
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	17,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,40
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	17,08
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1520/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GEOPER	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,13
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	182,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,24
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,79
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	122,34
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	122,34
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	42,42
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,94
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,30
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,88
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	6,14
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,41
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1521/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GUARDA PORTUÁRIA	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,24
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	174,70
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	6,75
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	117,05
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	117,05
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	39,39
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,06
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,28
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,20
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,05
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	7,12
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,64
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,30
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1522/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA OGMO	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,12
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	162,00
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	6,05
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,24
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,12
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	108,54
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	108,54
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	14,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,88
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	16,20
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,64
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,40
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	17,08
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	31,79

(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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1523/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 01 **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	175,30
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	14,19
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	1,18
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,52
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	118,45
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	117,45
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	20,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,30
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,88
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	74,20
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	4,20
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,86
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	24,40
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1524/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 02	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,41
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	182,20
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	14,19
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	1,37
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,84
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	123,07
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	122,07
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	18,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	18,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	34,34
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,12
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,90
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,66
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	21,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	42,39

(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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1525/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRANTE 01 **COLETADO POR:** ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE  
**DATA DE COLETA:** 20/05/2020 **DATA DE ENTRADA:** 20/05/2020  
**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:** 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,38
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	179,20
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,72
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	120,06
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	120,06
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	16,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	16,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	34,34
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	5,62
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,20
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,48
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,52
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglasnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1526/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRÔMETRO 05	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,13
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	180,90
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	23,99
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	2,50
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,61
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	122,20
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	121,20
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	16,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	16,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,32
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,00
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	7,29
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,44
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,52
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	41,23

(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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1527/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,16
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	171,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	48,48
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	5,51
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,10
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	117,78
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	114,78
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	3,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	8,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	8,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	44,44
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,28
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	103,30
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	5,30
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,05
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	8,34
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	9,76
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,86
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1528/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> LAVABO ADM	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,24
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	172,10
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	10,93
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,81
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,53
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	115,31
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	115,31
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,32
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,32
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	17,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,26
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,66
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,64
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 1529/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> CISTERNA PRINCIPAL	<b>COLETADO POR:</b> ANDREZA MIRANDA - TÉCNICA DO NAAE
<b>DATA DE COLETA:</b> 20/05/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 20/05/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0316

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	5,36
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	171,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	15,83
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	1,37
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,58
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	114,97
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	114,97
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	22,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	22,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,52
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	17,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,26
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	26,84
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 19 de junho de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2147/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: HIDRÔMETRO 01  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:02  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2148/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRÔMETRO 04 **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 22/07/2020 ÀS 10:20 **DATA DE ENTRADA:** 22/07/2020  
**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:** 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2149/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: HIDRÔMETRO 05  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:00  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2150/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA GEOPER  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:29  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2151/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA ANVISA  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 09:40  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2152/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA GUAPOR  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:40  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2153/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA SEDE  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:55  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2154/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: LAVABO SEDE  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 11:00  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2155/2020**

MATERIAL: ÁGUA ORIGEM: CAERN  
LOCAL DE COLETA: CASTELO - CISTERNA COLETADO POR: CODERN  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:10 DATA DE ENTRADA: 22/07/2020  
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: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2156/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: OGMO  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:50  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2157/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: ENTRADA TMP  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 09:45  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2158/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO B2  
DATA DE COLETA: 22/07/2020 ÀS 10:00  
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: 22/07/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2159/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRÔMETRO 01	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:02	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,32
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,90
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	6,55
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,19
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	119,19
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	19,60
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	19,60
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	28,28
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,58
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,90
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,85
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,93
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	23,91
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,26
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2160/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRÔMETRO 04	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:20	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,24
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	178,30
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	6,60
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,46
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	119,46
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	29,29
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,88
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,00
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,45
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,20
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2161/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRÔMETRO 05	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:00	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,52
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	178,80
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	0,43
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,74
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,80
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	119,80
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,32
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,74
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,90
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,17
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2162/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GEOPER	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:29	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,94
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	179,30
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	6,88
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	120,13
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	120,13
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	39,20
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	39,20
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	28,28
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,68
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,19
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	47,82
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,74
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2163/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA ANVISA	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 09:40	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,60
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	7,20
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	118,99
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,99
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,15
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,48
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,20
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,88
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,44
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	11,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,95
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2164/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GUAPOR	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:40	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,87
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,60
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	6,77
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	120,00
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	119,00
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	39,20
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	39,20
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,30
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,42
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,85
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	47,82
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,63
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2165/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA SEDE	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:55	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,55
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,30
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,72
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	118,79
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,79
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	39,20
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	39,20
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,50
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,93
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	47,82
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2166/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> LAVABO SEDE	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 11:00	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,91
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,50
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,24
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,70
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,93
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,93
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	49,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	49,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,30
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,38
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,40
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,68
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	59,78
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2167/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> CASTELO - CISTERNA	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:10	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,42
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	178,10
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	14,19
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	1,18
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,48
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	119,33
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	119,33
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	23,52
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	23,52
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	28,28
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,50
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	18,90
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,07
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,19
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	28,69
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,77
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2168/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> OGM0	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:50	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,28
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	173,90
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	6,10
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	116,51
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	116,51
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	13,72
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	13,72
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,31
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	8,04
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	17,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,30
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,85
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,66
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	16,74
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,37
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2169/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 09:45	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	173,00
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	9,30
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,81
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,36
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	116,91
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	115,91
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	28,28
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	7,54
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	17,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,30
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,05
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	11,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,81
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	32,85

(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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglasnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2170/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO B2	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 22/07/2020 ÀS 10:00	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 22/07/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0458

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	170,60
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	6,58
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	166,30
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	114,30
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	52,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	28,28
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	7,14
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	17,40
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,30
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,05
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,42
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	11,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,19
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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), 10 de agosto de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2531/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: H1  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2532/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: H4  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2533/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA GEOPER  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2534/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA ANVISA **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 18/08/2020 **DATA DE ENTRADA:** 18/08/2020  
**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:** 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2535/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA GUAPOR  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2536/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA RECEITA  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2537/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COZINHA SEDE  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2538/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: CISTERNA  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2539/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: ENTRADA OGMO  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2540/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** ENTRADA TMP **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 18/08/2020 **DATA DE ENTRADA:** 18/08/2020  
**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:** 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2541/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 01 **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 18/08/2020 **DATA DE ENTRADA:** 18/08/2020  
**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:** 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2542/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 02  
DATA DE COLETA: 18/08/2020  
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: 18/08/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2543/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO SEDE **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 18/08/2020 **DATA DE ENTRADA:** 18/08/2020  
**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:** 0535

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Jade Lorena Nascimento Teixeira

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 04 de setembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2846/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: ENTRADA TMP  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2847/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: OGMO  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2848/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 01  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2849/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 02  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2850/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA - RECEITA FEDERAL **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/09/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/09/2020  
**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:** 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2851/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA - SEDE  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2852/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA - GEOPER  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2853/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA - GUAPOR **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/09/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/09/2020  
**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:** 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2854/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA - ANVISA **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/09/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/09/2020  
**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:** 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2855/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO - SEDE **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/09/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/09/2020  
**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:** 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2856/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/09/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/09/2020  
**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:** 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2857/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: HIDRANTE H1  
DATA DE COLETA: 16/09/2020  
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: 16/09/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2858/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** HIDRANTE H4 **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/09/2020 **DATA DE ENTRADA:** 16/09/2020  
**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:** 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS <sup>(5)</sup>
Coliformes Totais	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1
Escherichia Coli	NMP/100 mL	APHA - 9221 B, C; 9223	< 1,1 <sup>(3)</sup>	1,1	< 1,1

(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) - O limite < 1,1 representa a Ausência de coliformes em 100 mL.

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

(5) - Resultado < 1,1 indica ausência de coliformes em 100 mL.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 01 de outubro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2859/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,21
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	174,50
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	17,46
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	1,56
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,19
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	116,92
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	116,92
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	29,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,98
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,10
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,10
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,35
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,22
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2860/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> OGMO	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,11
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	173,20
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	5,83
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	160,04
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	160,04
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	28,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,14
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,37
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,35
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,78
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	32,85

(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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2861/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 01	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,37
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	182,90
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,13
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	122,54
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	122,54
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,94
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	22,00
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,29
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2862/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 02	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,18
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	175,30
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	6,23
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	117,45
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	117,45
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	29,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,24
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,50
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	2,81
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,35
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,35
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,77
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2863/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA - RECEITA FEDERAL	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,95
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	174,50
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	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,35
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	118,92
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	116,92
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	2,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,62
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,00
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	11,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,75
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2864/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA - SEDE	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,84
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	182,80
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	6,28
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	122,48
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	122,48
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	23,52
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	23,52
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	35,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,32
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,35
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	28,69
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,65
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2865/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA - GEOPER	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,67
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	180,60
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	6,34
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	121,00
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	121,00
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	17,64
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	17,64
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,02
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,13
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	21,52
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,72
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2866/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA - GUAPOR	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,22
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	181,10
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	6,42
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	121,34
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	121,34
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,78
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,61
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,41
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2867/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA - ANVISA	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,69
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	174,80
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	6,41
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	117,12
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	117,12
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	29,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,28
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,10
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,80
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,86
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2868/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> LAVABO - SEDE	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,72
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	179,40
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	6,32
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	120,20
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	120,20
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	13,72
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	13,72
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,08
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	7,26
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	16,74
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,29
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2869/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> CISTERNA	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,01
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	180,20
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	6,16
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	120,73
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	120,73
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	17,64
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	17,64
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,07
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,78
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	21,52
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,14
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2870/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE H1	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,15
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	188,40
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	6,32
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	126,23
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	126,23
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	17,64
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	17,64
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,10
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	6,76
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	22,00
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,81
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,89
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	21,52
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	4,52
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 2871/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE H4	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 16/09/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 16/09/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0586

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,26
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	186,60
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	7,66
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,62
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,50
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	125,02
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	125,02
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,42
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,80
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,35
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,45
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Mirlene Neyce Soares Pereira dos Reis

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 05 de outubro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3204/2020**

MATERIAL: ÁGUA ORIGEM: CAERN  
LOCAL DE COLETA: CISTERNA COLETADO POR: CODERN  
DATA DE COLETA: 21/10/2020 DATA DE ENTRADA: 21/10/2020  
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: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3205/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: ENTRADA TMP  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3206/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: ENTRADA OGMO  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3207/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA - RECEITA FEDERAL  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3208/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA - SEDE  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3209/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA - GEOPER **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 21/10/2020 **DATA DE ENTRADA:** 21/10/2020  
**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:** 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3210/2020**

MATERIAL: ÁGUA ORIGEM: CAERN  
LOCAL DE COLETA: COPA - ANVISA COLETADO POR: CODERN  
DATA DE COLETA: 21/10/2020 DATA DE ENTRADA: 21/10/2020  
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: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3211/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA - GUAPOR  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3212/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: LAVABO COPA  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3213/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 01  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3214/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 02  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3215/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: H1  
DATA DE COLETA: 21/10/2020  
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: 21/10/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 06 de novembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3220/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 21/10/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 21/10/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0669

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,50
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	177,60
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	5,63
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	118,99
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	118,99
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	7,84
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	7,84
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	25,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	7,04
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,20
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	2,92
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	9,56
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	31,79

(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), 09 de novembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3572/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: CISTERNA  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3573/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** TORNEIRA ENTRADA TMP **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 19/11/2020 **DATA DE ENTRADA:** 19/11/2020  
**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:** 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3574/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** ENTRADA OGMO **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 19/11/2020 **DATA DE ENTRADA:** 19/11/2020  
**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:** 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3575/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO SEDE **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 19/11/2020 **DATA DE ENTRADA:** 19/11/2020  
**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:** 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3576/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA SEDE  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3577/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA ANVISA  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3578/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA RECEITA FEDERAL  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3579/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA GUAPOR  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3581/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 01 **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 19/11/2020 **DATA DE ENTRADA:** 19/11/2020  
**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:** 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3582/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** BEBEDOURO 02 **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 19/11/2020 **DATA DE ENTRADA:** 19/11/2020  
**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:** 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3583/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: HIDRANTE H1  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3584/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: HIDRANTE H4  
DATA DE COLETA: 19/11/2020  
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: 19/11/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

**Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.**

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3585/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> CISTERNA	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	1,73
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	216,60
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 <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	145,12
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	145,12
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,06
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A,	10,0	0,10	7,76
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A,	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,90
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,16
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3586/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> TORNEIRA ENTRADA TMP	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	211,50
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	9,30
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,81
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,01
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	142,71
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	141,71
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	7,84
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	7,84
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,58
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,40
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,35
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	9,56
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	4,64
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3587/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> ENTRADA OGMO	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	216,10
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	7,66
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,43
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,16
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	144,79
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	144,79
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,12
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,90
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,59
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,35
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,07
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3588/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> LAVABO SEDE	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,20
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	223,30
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	7,66
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,43
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,49
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	150,61
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	149,61
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	19,60
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	19,60
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	8,06
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,30
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,81
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	3,65
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	23,91
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,94
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3589/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA SEDE	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,33
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	225,50
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	6,69
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	152,09
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	151,09
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	19,60
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	19,60
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,93
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,40
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	23,91
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	3,97
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3590/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA ANVISA	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	214,30
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,66
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	143,58
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	143,58
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	11,76
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,90
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	3,61
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	5,83
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,35
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	2,28
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3591/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA RECEITA FEDERAL	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	0,18
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	214,10
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	6,62
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	143,45
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	143,45
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	13,72
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	13,72
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	30,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,10
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	8,11
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,20
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,70
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,86
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	16,74
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	4,08
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglasnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3592/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GUAPOR	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	2,15
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	224,40
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	6,57
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	150,35
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	150,35
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	36,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,41
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,00
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	4,41
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	6,08
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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.

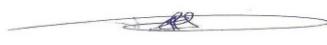
(ND) - Não Determinado pela Legislação.

DIGITADO POR: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3593/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> COPA GEOPER	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,53
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	225,50
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	< 0,10
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,62
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	152,09
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	151,09
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	15,68
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	32,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	8,61
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	21,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,61
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,37
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	19,13
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	4,08
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3594/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 01	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	226,50
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	4,40
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 <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	152,76
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	151,76
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	9,80
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	40,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,88
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	22,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,90
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	6,56
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	11,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	< 0,10
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3595/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> BEBEDOURO 02	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	< 0,05
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	212,70
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	9,30
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,62
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	5,96
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	143,51
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	142,51
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	5,88
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	5,88
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	31,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	6,68
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	19,60
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	5,21
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,37
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	7,17
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	1,60
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3596/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE H1	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,59
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	222,70
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	6,48
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	150,21
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	149,21
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	18,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	18,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	34,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,83
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,70
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,62
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	21,96
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,47
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	APHA - 4500-Cl- A, B	250	0,50	38,15

(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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

  
 Douglisnilson de Moraes Ferreira  
 Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3597/2020**

<b>MATERIAL:</b> ÁGUA	<b>ORIGEM:</b> CAERN
<b>LOCAL DE COLETA:</b> HIDRANTE H4	<b>COLETADO POR:</b> CODERN
<b>DATA DE COLETA:</b> 19/11/2020	<b>DATA DE ENTRADA:</b> 19/11/2020
<b>MUNICÍPIO:</b> NATAL-RN	<b>LOCALIDADE:</b> PORTO DE NATAL
<b>SOLICITANTE:</b> COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE - CODERN	
<b>CPF/CNPJ:</b> 34.040.345/0001-90	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. ENGENHEIRO HILDEBRANDO DE GÓIS, 220, RIBEIRA	
<b>CONTATOS:</b> (84) 4005-5311	<b>ORDEM DE SERVIÇO Nº:</b> 0744

**RESULTADOS ANALÍTICOS - FÍSICO-QUÍMICA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(3)</sup>	RESULTADOS
Cloro Residual	mg/L Cl <sub>2</sub>	APHA - 4500-Cl A, G	2	0,05	3,06
Condutividade Elétrica	µS/cm	APHA - 2510 A, B	ND	0,10	227,30
Cor aparente	mg/L Pt-Co/L	APHA - 2120 A, B e C	15	0,10	9,30
Turbidez	NTU	APHA - 2130 A, B	5	0,10	0,62
pH	ND	APHA - 4500-H+	6,0 - 9,5	0,10	6,50
Gosto	TON	APHA - 2150	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Odor	FTT	APHA - 2160	Não objetável <sup>(1)</sup>	Não objetável	Não Objetável
Sólidos Totais	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	153,29
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	APHA - 2540 A, C, E	1000	0,50	152,29
Sólidos em Suspensão	mg/L	APHA - 2540 D, E	ND	0,50	1,00
Alcalinidade Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Alcalinidade a Hidróxidos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Carbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	< 0,50
Alcalinidade a Bicarbonatos	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2320	ND	0,50	12,00
Dureza total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	APHA - 2340 A, C	500	0,50	33,00
Nitrogênio Amoniacal	mg/L NH <sub>3</sub>	APHA - 4500-NH <sub>3</sub> B, C	1,5	0,05	< 0,05
Nitrato	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> -A, B	10,0	0,10	7,79
Nitrito	mg/L N	APHA - 4500-NO <sub>2</sub> -A, B	1,0	0,02	< 0,02
Sódio	mg/L Na <sup>+</sup>	APHA - 3500-Na, B	200	0,10	20,50
Potássio	mg/L K <sup>+</sup>	APHA - 3500-K, B	ND	0,10	2,60
Cálcio	mg/L Ca <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Ca	ND	0,50	6,01
Magnésio	mg/L Mg <sup>+2</sup>	APHA - 3500-Mg	ND	0,50	4,37
Ferro	mg/L Fe <sup>+3</sup>	APHA - 3500-Fe	0,3	0,05	< 0,05
Carbonato	mg/L CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	< 0,01
Bicarbonato	mg/L HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	APHA - 2320	ND	0,01	14,64
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	APHA - 4500 A, E	250	0,10	0,36
Cloreto	mg/L Cl <sup>-</sup>	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: Laureane Patricia Meira Macêdo Soares

Os resultados emitidos aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.

Natal (RN), 02 de dezembro de 2020

Pg. 01/01

Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3913/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: OGMO  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 ÀS 10:25  
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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3914/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: ENTRADA TMP  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3915/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA ANVISA  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 ÀS 08:55  
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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3916/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA RECEITA FEDERAL  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 ÀS 09:15  
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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3917/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA GUAPOR  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 ÀS 09:20  
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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3918/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** COPA GEOPER **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/12/2020 ÀS 09:30 **DATA DE ENTRADA:** 16/12/2020  
**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:** 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3919/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: COPA SEDE  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 ÀS 10:35  
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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3920/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** LAVABO SEDE **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/12/2020 ÀS 10:35 **DATA DE ENTRADA:** 16/12/2020  
**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:** 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3921/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 01  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3922/2020**

MATERIAL: ÁGUA  
LOCAL DE COLETA: BEBEDOURO 02  
DATA DE COLETA: 16/12/2020 ÀS 10:10  
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: 16/12/2020  
LOCALIDADE: PORTO DE NATAL  
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglnilson de Moraes Ferreira  
Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275

**CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 3923/2020**

**MATERIAL:** ÁGUA **ORIGEM:** CAERN  
**LOCAL DE COLETA:** CISTERNA **COLETADO POR:** CODERN  
**DATA DE COLETA:** 16/12/2020 ÀS 09:40 **DATA DE ENTRADA:** 16/12/2020  
**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:** 0808

**RESULTADOS ANALÍTICOS - MICROBIOLOGIA**

PARÂMETROS	UNIDADE	TÉCNICA UTILIZADA <sup>(1)</sup>	LIMITES PERMISSÍVEIS <sup>(2)</sup>	LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO <sup>(4)</sup>	RESULTADOS
Coliformes Totais	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	AUSENTE
Escherichia Coli	Qualitativa (Ausência /Presença)	APHA - 9221 D, E	AUSENTE	Não se Aplica <sup>(3)</sup>	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), 30 de dezembro de 2020

Pg. 01/01



Douglisnilson de Moraes Ferreira

Coordenador Técnico - CRQ nº 15.100.275