

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1941383 - LPQ Sul

Data de Início da Análise: 21/08/2019

Data de Fim de Análise: 29/10/2019

Data Emissão: 31/10/2019

Versão: 1

Boletim Definitivo

### DADOS DO CLIENTE

Nome: CONESA PORTUGAL, S.A.

Morada: Rua de Cabeção, nº 234, Montinho de Baixo, 7490-241 Mora, Portugal  
Cód. Postal: 7490-241 - Mora

### DADOS DA AMOSTRA

Número da Amostra: 1941383

Tipo Amostra: Água de consumo

Área: Água de consumo

Ponto de Amostragem: Água Tratada (Captação) - Ponto 49

Colheita: LPQ - Laboratório Pró Qualidade (MI 01-029 Ed.18)

Data / Hora da Colheita: : 21/08/2019 11:00

Data de Receção de Amostra: 21/08/2019

### RESULTADOS DE ENSAIO

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	LQ
<b>Parâmetros Campo</b>					
§ Cloro Residual Livre MI 04-018 ed. 7	0,5	mg/L Cl <sub>2</sub>	-	0,2-0,6	0,1
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Escherichia coli ISO 9308-1:2014	0	UFC/100mL	0		0
Bactérias Coliformes ISO 9308-1:2014	0	UFC/100mL	0		0
Enterococos ISO 7899-2:2000 (Membrana Filtrante)	0	UFC/100 ml	0		0
Clostridium perfringens (incluindo esporos) ISO 14189:2013	0	UFC/100 ml	0		0
Germes Totais a 22°C ISO 6222:1999 (Incorporação)	ND (<1)	UFC/mL			ND (<1)
Germes Totais a 37°C ISO 6222:1999 (Incorporação)	ND (<1)	UFC/mL			ND (<1)
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Antimónio MI 04-024 ed.6 (Espectrofotometria de Absorção atómica - Geração de Hidretos)	<3,5 (LQ)	µg/L Sb	5,0		3,5
pH MI 04-006 ed. 9	6,5 (22°C)	Escala Sorensen	6,5-9,5		
Crómio MI 04-039 ed. 8 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Grafite)	<2 (LQ)	µg/L Cr	50		2
Condutividade MI 04-007 ed. 6 (Conduímetria)	1,5e+2	µS/cm, 20°C	2500		15
Nitratos MI 04-076 ed. 6 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<10 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50		10

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1941383 - LPQ Sul

### DADOS DA AMOSTRA

**Número da Amostra:** 1941383

**Tipo Amostra:** Água de consumo

**Área:** Água de consumo

**Ponto de Amostragem:** Água Tratada (Captação) - Ponto 49

**Colheita:** LPQ - Laboratório Pró Qualidade (MI 01-029 Ed.18)

**Data / Hora da Colheita:** : 21/08/2019 11:00

**Data de Recepção de Amostra:** 21/08/2019

### RESULTADOS DE ENSAIO

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	LQ
Níquel MI 04-116 ed.12 (Espectrofotometria de Absorção Atômica - Grafite)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20		5
Cor MI 04-002 ed. 9 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	5,1	mg/L PtCo	20		2,0
Arsénio MI 04-141 ed. 10 (Espectrofotometria de Absorção atômica - Geração de Hidretos)	<3 (LQ)	µg/L As	10		3
Boro MI 04-121 ed. 4 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<0,3 (LQ)	mg/L B	1,0		0,3
Cianetos MI 04-062 ed. 3 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<15 (LQ)	µg/L CN	50		15
Manganês MI 04-117 ed. 8 (Espectrofotometria de Absorção Atômica - Grafite)	<15 (LQ)	µg/L	50		15
Turvação MI 04-055 ed. 4 (Turbidimetria)	<0,50 (LQ)	UNT	4		0,50
Oxidabilidade MI 04-012 ed.8 (Titulimetria)	<1,0 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5		1,0
Azoto amoniacal MI 04-112 ed. 10 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<0,02 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50		0,02
Nitritos MI 04-111 ed. 7 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<0,02 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,50		0,02
Alumínio MI 04-042 ed. 9 (Espectrofotometria de Absorção Atômica - Grafite)	<30 (LQ)	µg/L	200		30
# Mercúrio A-D-PE-0026-1 Metais ICP-MS	<0,20 (LQ)	µg/L	1,0		0,20
Cálcio ISO 7980:1986 (Espectrofotometria de Absorção Atômica - Chama)	<5 (LQ)	mg/L Ca			5
Cloretos MI 04-016 ed. 6	34	mg/L Cl	250		10
Fluoretos MI 04-017 ed.5 (Eletrometria)	0,1	mg/L F	1,5		0,1
Sulfatos NP 413:1966 (Gravimetria)	45	mg/L SO <sub>4</sub>	250		10

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1941383 - LPQ Sul

### DADOS DA AMOSTRA

Número da Amostra: 1941383

Tipo Amostra: Água de consumo

Área: Água de consumo

Ponto de Amostragem: Água Tratada (Captação) - Ponto 49

Colheita: LPQ - Laboratório Pró Qualidade (MI 01-029 Ed.18)

Data / Hora da Colheita: : 21/08/2019 11:00

Data de Receção de Amostra: 21/08/2019

### RESULTADOS DE ENSAIO

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	LQ
Sabor, a 25°C MI 04-040 ed.2 (Diluição sucessiva)	<1 (LQ)	Fator de diluição	3		1
Cheiro, a 25°C MI 04-040 ed.2 (Diluição sucessiva)	<1 (LQ)	Fator de diluição	3		1
Magnésio ISO 7980:1986 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Chama)	3,2	mg/L Mg			1,0
Dureza MI 04-118 ed.2 (Cálculo)	<17 (LQ)	mg/L CaCO <sub>3</sub>			17
# Cádmio A-D-PE-0026-1 Metais ICP-MS	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0		1
# Cobre A-D-PE-0026-1 Metais ICP-MS	0,013	mg/L Cu	2,0		0,002
# Chumbo A-D-PE-0026-1 Metais ICP-MS	<2 (LQ)	µg/L Pb	10		
# § Selénio A-D-PE-0026-1 Metais ICP-MS	<2 (LQ)	ug/L	10		2
# Carbono Orgânico Total PT-MET-24 (2018-06-15)	1,6	mg/L C			1,0
Ferro MI 04-054 ed. 9 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<50 (LQ)	µg/L	200		50
Sódio MI 04-029 ed. 7 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Chama)	23	mg/L Na	200		5
# Bromatos W-OXY-IC (CZ_SOP_D06_02_098)	<5 (LQ)	µg/L	10		5
# § Cloratos W-OXY-IC (CZ_SOP_D06_02_098)	0,085	mg/L	0,7		0.010
<b>Pesticidas</b>					
Bentazona MI 04-022 ed. 10	<0,025 (LQ)	µg/L	0,10		0,025
Pesticidas totais MI 04-022 ed. 10	< 0,050(LQ)	µg/L	0,50		
# Dimetoato W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
# Alacloro W-PESLMS02 (CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694))	<0,050 (LQ)	µg/L			0,050

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1941383 - LPQ Sul

### DADOS DA AMOSTRA

Número da Amostra: 1941383

Tipo Amostra: Água de consumo

Área: Água de consumo

Ponto de Amostragem: Água Tratada (Captação) - Ponto 49

Colheita: LPQ - Laboratório Pró Qualidade (MI 01-029 Ed.18)

Data / Hora da Colheita: : 21/08/2019 11:00

Data de Receção de Amostra: 21/08/2019

### RESULTADOS DE ENSAIO

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	LQ
# Diurão W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,050 (LQ)	µg/L			0,050
# Atrazina W-PESLMS02 (CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694))	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
# Desetilatraxina W-PESLMS02 (CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694))	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
# Desetilterbutilazina W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L	0,10		0,05
# Linurão W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
# Ometoato W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,050 (LQ)	µg/L	0,10		0,050
# Tebuconazole W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
# Terbutilazina W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L	0,10		0,05
# Clortolurão W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
# Simazina W-PESLMS02 (CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694))	<0,050 (LQ)	µg/L	0,10		0,050
# Desetilsimazina W-PESLMS02 (CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694))	<0,050	µg/L			<0,050
# Isoproturão W-PESLMS02 (CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694))	<0,05(LQ)	µg/L			0,05
# Clorpirifos W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0,05 (LQ)	µg/L			0,05
<b>Compostos orgânicos voláteis</b>					
# Cloreto de Vinilo PT46 Ed.07 (2018-02-22) / SPME-GC-MS	<0,06(LQ)	µg/L	0,50		0,06
# 1,2-Dicloroetano PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0		0,3
# Clorofórmio PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	<0,4 (LQ)	µg/L			0,4
# Bromodiclorometano PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	<0,5 (LQ)	µg/L			0,5

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1941383 - LPQ Sul

### DADOS DA AMOSTRA

Número da Amostra: 1941383

Tipo Amostra: Água de consumo

Área: Água de consumo

Ponto de Amostragem: Água Tratada (Captação) - Ponto 49

Colheita: LPQ - Laboratório Pró Qualidade (MI 01-029 Ed.18)

Data / Hora da Colheita: : 21/08/2019 11:00

Data de Receção de Amostra: 21/08/2019

### RESULTADOS DE ENSAIO

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	LQ
# Dibromoclorometano PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	1,4	µg/L			0,5
# Bromofórmio PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	2,5	µg/L			0,5
# Tricloroeteno PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	<0,5 (LQ)	µg/L			0,5
# Trihalometanos PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS (Cálculo)	3,9	µg/L	100 (80 ponto de entrega)		0,5
# Tetracloroeteno PT28 Ed.13 (2018-04-13) / SPME-GC-MS	< 0,5 (LQ)	µg/L			0,5
<b>HAP</b>					
Benzo(b)fluoranteno MI 04-023 ed. 9	<0,010 (LQ)	µg/L			0,010
Benzo(k)fluoranteno MI 04-023 ed. 9	<0,010 (LQ)	µg/L			0,010
Benzo(a)pireno MI 04-023 ed. 9	<0,005 (LQ)	µg/L	0,010		0,005
Benzo(g,h,i)perileno MI 04-023 ed. 9	<0,010 (LQ)	µg/L			0,01
Indeno(1,2,3-cd)pireno MI 04-023 ed. 9	<0,010 (LQ)	µg/L			0,010
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares MI 04-023 ed. 9	<0,010 (LQ)	µg/L	0,10		0,010
<b>Radiológicos</b>					
# Alfa-total A-BV-PE-0010 Método de evaporação e medida por Contador proporcional de fluxo	0,014	Bq/L	0,1		0,010
# Beta-total A-BV-PE-0010 Método de evaporação e medida por Contador proporcional de fluxo	0,055	Bq/L	1		0,020
# Dose Indicativa Total A-BV-PE-0047 Dose indiativa total	<0,10 (LQ)	mSv	0,10		0,10
# Radão A-BV-PE-0077 Cintilação líquida	<10,0 (LQ)	Bq/L	500		10,0
<b>Compostos Orgânicos</b>					
Acrilamida MI 04-034 ed. 13 (LC-MS-MS)	< 0,05(LQ)	µg/L	0.10		0,05

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1941383 - LPQ Sul**

**DADOS DA AMOSTRA**

Número da Amostra: 1941383

Tipo Amostra: Água de consumo

Área: Água de consumo

Ponto de Amostragem: Água Tratada (Captação) - Ponto 49

Colheita: LPQ - Laboratório Pró Qualidade (MI 01-029 Ed.18)

Data / Hora da Colheita: : 21/08/2019 11:00

Data de Recepção de Amostra: 21/08/2019

**RESULTADOS DE ENSAIO**

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	LQ
# § Cloritos W-OXY-IC (CZ_SOP_D06_02_098)	<0.010 (LQ)	mg/L	0,7		0.010
# Epicloridrina PT46 Ed.07 (2018-02-22) / SPME-GC-MS	<0.06(LQ)	µg/L	0,1		0.06

**Apreciações**

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

**Notas:**

Valores Legislados: D.L. 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo D.L. 152/2017 de 7 de dezembro.



Dora Silva  
(LPQ Sul - Responsável Técnica)

Os ensaios marcados com (\*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do LPQ.

A amostragem assinalada com (§) não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

Os ensaios marcados com (#) são subcontratados a laboratório acreditado para sua realização e não estão incluídos no âmbito da acreditação do LPQ. Os ensaios marcados com (##) são subcontratados a laboratório não acreditado para a sua realização. A amostra para a determinação de COT foi conservada entre 2°C a 5°C

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade. No caso de amostra fornecida pelo cliente, os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade.

Quando o resultado corresponde a uma soma de parcelas e estas são todas inferiores ao LQ, o resultado reportado corresponde ao LQ mais elevado. Quando uma ou mais das parcelas é quantificável, o resultado corresponde à soma dessas parcelas.

Legenda: LQ - Limite de Quantificação; UFC - Unidades Formadoras de colónias; ND - Não Detectado; VP - Valor Paramétrico; VA - Valor admissível; VR - Valor Recomendado; VMA - Valor Máximo Admissível; VMR - Valor Máximo Recomendado; VL - Valor Limite; MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut for Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay. Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).