

## Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel

Quinta de S. Francisco  
Apartado 15  
3801-501 Eixo

### Relatório de Ensaios

Relatório nº 00123/2019

Data de emissão: 2019-03-14

Cliente : Navigator Tissue Cacia, S.A. - Clara Ré  
Endereço : Rua Bombeiros da Celulose  
Cacia 3800-536

Pedido de Trabalho:

Data do Pedido:

Ordem de Trabalho: 2019/0075

Data da Receção: 2019-01-31

Âmbito: Água

Data de Realização: 2019-01-31 a 2019-03-14

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização do laboratório.

Ensaio	Unidades	Resultados	Método	Obs
<b>Amostra nº 2019/02348</b>	Resp. Amostragem: Cliente		Data de Amostragem: 2019-01-30 10:40	
Águas; Águas subterrâneas; Piezómetro 1				
Piezómetro 1				
Carbonatos, CO <sub>2</sub> <sup>-3</sup>	mg/L	< 2,0 Lq	Quantitative Analysis - R.A.DAY.Jr;AL.Underwood Edição de 1980 - Titulação Potenciométrica	
Bicarbonatos, HCO <sub>3</sub>	mg/L	175	Quantitative Analysis - R.A.DAY.Jr;AL.Underwood Edição de 1980 - Titulação Potenciométrica	
Arsénio, As	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cádmio, Cd	mg/L	<0,0025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cobre, Cu	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Níquel, Ni	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Chumbo, Pb	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Zinco, Zn	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Crómio, Cr	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Crómio VI, Cr VI	mg/L	< 0,020 Lq	SMEWW 3500 Cr - B. EAM 23ª Ed	
Merúrio, Hg	mg/L	< 0,0010 Lq	EN 13346:2000 - SMEWW 3112 - B. AA - GVF - 23ª Ed	
Selénio, Se	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Antimónio, Sb	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Boro, B	mg/L	0,11	ICP - OES ISO 11885:2007	
Bário, Ba	mg/L	0,051	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cálcio, Ca	mg/L	44	ICP - OES ISO 11885:2007	

# Relatório de Ensaios

Relatório nº 00123/2019

Data de emissão: 2019-03-14

Ensaio	Unidades	Resultados	Método	Obs
Magnésio, Mg	mg/L	6,3	ICP - OES ISO 11885:2007	
Sódio, Na	mg/L	48	ICP - OES ISO 11885:2007	
Potássio, K	mg/L	11	ICP - OES ISO 11885:2007	
Alumínio, Al	mg/L	0,50	ICP - OES ISO 11885:2007	
Ferro, Fe	mg/L	0,29	ICP - OES ISO 11885:2007	
Manganês, Mn	mg/L	0,15	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cianetos, CN	mg/L	< 0,020 Lq	SMEWW 4500 - CN- E. EAM 23ª Ed	
Índice de Fenóis, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	mg/L	< 0,10 Lq	SMEWW 5530-D.EAM 23ª Ed	
Carbono orgânico total, COT	mg/L	11	Baseado na EN 1484:1997	
Fluoretos, F	mg/L	0,44	SMEWW 4500 - F- C. 23ª Ed	
Nitratos, NO <sub>3</sub>	mg/L	14,3	SMEWW 4500 - NO-3 D. - 23ª Ed	
Nitritos, NO <sub>2</sub>	mg/L	0,81	SMEWW 45000 - NO-2 B. EAM 23ª Ed	
Azoto Amoniacal, NH <sub>4</sub>	mg/L	7,6	NP - 730:1978	
Sulfatos, SO <sub>4</sub>	mg/L	164	SMEWW 4500 SO2-4 C. Grav. - 23ª Ed	
Sulfuretos, S <sup>-2</sup>	mg/L	< 1,0 Lq	SMEWW 4500 S-2 F. Tit. 23ª Ed	
Determinação de AOX	mg Cl/L	0,098	ISO 9562:2004	

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização do laboratório.

EN - European Standard  
ISO - International Organization for Standardization  
NP - Norma Portuguesa  
SCAN - Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee  
SMEWW - Standard Methods Examination of Water and Wastewater  
Tappi-Technical Association of the Pulp and Paper Industry

Lq - Limite de Quantificação  
nd - não detectado

Caso a data de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como sendo a data de recepção no laboratório.  
Caso a hora de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como 08:00 am.

A revisão deste relatório anula e substitui a revisão anterior.

Os resultados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) aqui identificada(s). A amostragem não se encontra no âmbito da acreditação.

## Realização

Augusto Vale; Ivone Valente; Licínio Rodrigues;  
Teresa Rodrigues

## Verificação

Augusto Vale; Ivone Valente; Licínio Rodrigues;  
Teresa Rodrigues

## Aprovação

Micaela Soares  
Responsável Técnico

Distribuição: Navigator Tissue Cacia, S.A.; Clara Ré

**Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel**

Quinta de S. Francisco  
Apartado 15  
3801-501 Eixo

**Relatório de Ensaios****Relatório nº 00124/2019****Data de emissão: 2019-03-14**

Cliente : Navigator Tissue Cacia, S.A. - Clara Ré  
Endereço : Rua Bombeiros da Celulose  
Cacia 3800-536

Pedido de Trabalho:

Data do Pedido:

Ordem de Trabalho: 2019/0076

Data da Receção: 2019-01-31

Âmbito: Água

Data de Realização: 2019-01-31 a 2019-03-14

Ensaio	Unidades	Resultados	Método	Obs
<b>Amostra nº 2019/02349</b>	Resp. Amostragem: Cliente		Data de Amostragem: 2019-01-30 10:30	
Águas; Águas subterrâneas; Piezómetro 2				
Piezómetro 2				
Carbonatos, CO <sub>2-3</sub>	mg/L	< 2,0 Lq	Quantitative Analysis - R.A.DAY.Jr;AL.Underwood Edição de 1980 - Titulação Potenciométrica	
Bicarbonatos, HCO <sub>3</sub>	mg/L	5	Quantitative Analysis - R.A.DAY.Jr;AL.Underwood Edição de 1980 - Titulação Potenciométrica	
Arsénio, As	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cádmio, Cd	mg/L	<0,0025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cobre, Cu	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Níquel, Ni	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Chumbo, Pb	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Zinco, Zn	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Crómio, Cr	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Crómio VI, Cr VI	mg/L	< 0,020 Lq	SMEWW 3500 Cr - B. EAM 23ª Ed	
Mercúrio, Hg	mg/L	< 0,0010 Lq	EN 13346:2000 - SMEWW 3112 - B. AA - GVF - 23ª Ed	
Selénio, Se	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Antimónio, Sb	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Boro, B	mg/L	0,080	ICP - OES ISO 11885:2007	
Bário, Ba	mg/L	0,066	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cálcio, Ca	mg/L	96	ICP - OES ISO 11885:2007	

# Relatório de Ensaios

Relatório nº 00124/2019

Data de emissão: 2019-03-14

Ensaio	Unidades	Resultados	Método	Obs
Magnésio, Mg	mg/L	10	ICP - OES ISO 11885:2007	
Sódio, Na	mg/L	36	ICP - OES ISO 11885:2007	
Potássio, K	mg/L	3,0	ICP - OES ISO 11885:2007	
Alumínio, Al	mg/L	1,7	ICP - OES ISO 11885:2007	
Ferro, Fe	mg/L	0,060	ICP - OES ISO 11885:2007	
Manganês, Mn	mg/L	0,22	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cianetos, CN	mg/L	< 0,020 Lq	SMEWW 4500 - CN- E. EAM 23ª Ed	
Índice de Fenóis, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	mg/L	< 0,10 Lq	SMEWW 5530-D.EAM 23ª Ed	
Carbono orgânico total, COT	mg/L	8.2	Baseado na EN 1484:1997	
Fluoretos, F	mg/L	< 0,10 Lq	SMEWW 4500 - F- C. 23ª Ed	
Nitratos, NO <sub>3</sub>	mg/L	37,6	SMEWW 4500 - NO-3 D. - 23ª Ed	
Nitritos, NO <sub>2</sub>	mg/L	< 0,030 Lq	SMEWW 45000 - NO-2 B. EAM 23ª Ed	
Azoto Amoniacal, NH <sub>4</sub>	mg/L	0,63	NP - 730:1978	
Sulfatos, SO <sub>4</sub>	mg/L	371	SMEWW 4500 SO2-4 C. Grav. - 23ª Ed	
Sulfuretos, S <sup>-2</sup>	mg/L	< 1,0 Lq	SMEWW 4500 S-2 F. Tit. 23ª Ed	
Determinação de AOX	mg Cl/L	0,067	ISO 9562:2004	

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização do laboratório.

EN - European Standard  
ISO - International Organization for Standardization  
NP - Norma Portuguesa  
SCAN - Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee  
SMEWW - Standard Methods Examination of Water and Wastewater  
Tappi-Technical Association of the Pulp and Paper Industry

Lq - Limite de Quantificação  
nd - não detectado

Caso a data de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como sendo a data de recepção no laboratório.  
Caso a hora de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como 08:00 am.

A revisão deste relatório anula e substitui a revisão anterior.

Os resultados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) aqui identificada(s). A amostragem não se encontra no âmbito da acreditação.

## Realização

Augusto Vale; Ivone Valente; Licínio Rodrigues;  
Teresa Rodrigues

## Verificação

Augusto Vale; Ivone Valente; Licínio Rodrigues;  
Teresa Rodrigues

## Aprovação

Micaela Soares  
Responsável Técnico

Distribuição: Navigator Tissue Cacia, S.A.; Clara Ré

**Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel**

Quinta de S. Francisco  
Apartado 15  
3801-501 Eixo

**Relatório de Ensaios****Relatório nº 00126/2019****Data de emissão: 2019-03-14**

Cliente : Navigator Tissue Cacia, S.A. - Clara Ré  
Endereço : Rua Bombeiros da Celulose  
Cacia 3800-536

Pedido de Trabalho:

Data do Pedido:

Ordem de Trabalho: 2019/0077

Data da Receção: 2019-01-31

Âmbito: Água

Data de Realização: 2019-01-31 a 2019-03-14

Ensaio	Unidades	Resultados	Método	Obs
<b>Amostra nº 2019/02350</b>	Resp. Amostragem: Cliente		Data de Amostragem: 2019-01-30 11:00	
Águas; Águas subterrâneas; Piezómetro 4				
Piezómetro 4				
Carbonatos, CO <sub>2</sub> <sup>-3</sup>	mg/L	< 2,0 Lq	Quantitative Analysis - R.A.DAY.Jr;AL.Underwood Edição de 1980 - Titulação Potenciométrica	
Bicarbonatos, HCO <sub>3</sub>	mg/L	739	Quantitative Analysis - R.A.DAY.Jr;AL.Underwood Edição de 1980 - Titulação Potenciométrica	
Arsénio, As	mg/L	0,034	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cádmio, Cd	mg/L	<0,0025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cobre, Cu	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Níquel, Ni	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Chumbo, Pb	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Zinco, Zn	mg/L	0,055	ICP - OES ISO 11885:2007	
Crómio, Cr	mg/L	<0,025 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Crómio VI, Cr VI	mg/L	< 0,020 Lq	SMEWW 3500 Cr - B. EAM 23ª Ed	
Mercúrio, Hg	mg/L	< 0,0010 Lq	EN 13346:2000 - SMEWW 3112 - B. AA - GVF - 23ª Ed	
Selénio, Se	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Antimónio, Sb	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Boro, B	mg/L	0,090	ICP - OES ISO 11885:2007	
Bário, Ba	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cálcio, Ca	mg/L	153	ICP - OES ISO 11885:2007	

# Relatório de Ensaios

Relatório nº 00126/2019

Data de emissão: 2019-03-14

Ensaio	Unidades	Resultados	Método	Obs
Magnésio, Mg	mg/L	36	ICP - OES ISO 11885:2007	
Sódio, Na	mg/L	79	ICP - OES ISO 11885:2007	
Potássio, K	mg/L	49	ICP - OES ISO 11885:2007	
Alumínio, Al	mg/L	<0,050 Lq	ICP - OES ISO 11885:2007	
Ferro, Fe	mg/L	0,16	ICP - OES ISO 11885:2007	
Manganês, Mn	mg/L	0,19	ICP - OES ISO 11885:2007	
Cianetos, CN	mg/L	< 0,020 Lq	SMEWW 4500 - CN- E. EAM 23ª Ed	
Índice de Fenóis, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	mg/L	< 0,10 Lq	SMEWW 5530-D.EAM 23ª Ed	
Carbono orgânico total, COT	mg/L	12	Baseado na EN 1484:1997	
Fluoretos, F	mg/L	< 0,10 Lq	SMEWW 4500 - F- C. 23ª Ed	
Nitratos, NO <sub>3</sub>	mg/L	13,1	SMEWW 4500 - NO-3 D. - 23ª Ed	
Nitritos, NO <sub>2</sub>	mg/L	< 0,030 Lq	SMEWW 45000 - NO-2 B. EAM 23ª Ed	
Azoto Amoniacal, NH <sub>4</sub>	mg/L	1,1	NP - 730:1978	
Sulfatos, SO <sub>4</sub>	mg/L	37	SMEWW 4500 SO2-4 C. Grav. - 23ª Ed	
Sulfuretos, S <sup>-2</sup>	mg/L	< 1,0 Lq	SMEWW 4500 S-2 F. Tit. 23ª Ed	
Determinação de AOX	mg Cl/L	0,030	ISO 9562:2004	

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização do laboratório.

EN - European Standard  
ISO - International Organization for Standardization  
NP - Norma Portuguesa  
SCAN - Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee  
SMEWW - Standard Methods Examination of Water and Wastewater  
Tappi-Technical Association of the Pulp and Paper Industry

Lq - Limite de Quantificação  
nd - não detectado

Caso a data de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como sendo a data de recepção no laboratório.  
Caso a hora de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como 08:00 am.

A revisão deste relatório anula e substitui a revisão anterior.

Os resultados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) aqui identificada(s). A amostragem não se encontra no âmbito da acreditação.

## Realização

Augusto Vale; Ivone Valente; Licínio Rodrigues;  
Teresa Rodrigues

## Verificação

Augusto Vale; Ivone Valente; Licínio Rodrigues;  
Teresa Rodrigues

## Aprovação

Micaela Soares  
Responsável Técnico

Distribuição: Navigator Tissue Cacia, S.A.; Clara Ré

## Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel

Laboratório  
Quinta de S. Francisco  
Apartado 15

## Relatório de Ensaios

### Test Report

<b>Relatório nº:</b> Report no:	<b>00648/2019</b>	<b>Data de emissão:</b> Issue date:	2019-09-04
<b>Cliente :</b> Customer :	Navigator Tissue Cacia, S.A.	<b>Contacto:</b> Contact :	Clara Ré
<b>Morada:</b> Address :	Rua dos Bombeiros da Celulose 3800-536 CACIA		
<b>Data do Pedido:</b> Order Date :		<b>Ordem de Trabalho:</b> Work Order :	2019/0816
<b>Data da Receção das amostras:</b> Samples(s) arrival date :	2019-07-26	<b>Data de Realização:</b> Date of test :	2019-07-26 a 2019-09-02
<b>Responsável pela Amostragem:</b> Sampling responsibility:	Cliente		
<b>Amostra nº:</b> Sample No:	2019/06202	<b>Data de Amostragem:</b> Sampling Date:	2019-07-26 08:00
	Águas; Águas subterrâneas		
<b>Descrição da amostra:</b> Client Sample ID:	Água Subterrânea Piezómetro 1		

Ensaio Test	Método Method	LD DL	LQ QL	Unidade Unit	Resultado Result	IM UM	Obs Cmts
Cádmio, Cd	ISO 11885:2007	0,0008	0,0025	mg/L	< Lq		
Mercúrio, Hg	Determinação por AA - Geração de Vapor a Frio - Método Interno	0,0003	0,0010	mg/L	0,0013	± 27 %	
Selénio, Se	ISO 11885:2007	0,017	0,050	mg/L	< Lq		
Potássio, K	ISO 11885:2007	0,067	0,20	mg/L	9,6		
Índice de Fenóis, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	SMEWW 5530 - D. EAM 23ª Ed	0,03	0,10	mg/L	< Lq		
** Carbono orgânico total, COT	W-TOC-IR	-	0,50	mg/L	3,7	± 20,0 %	
Determinação de AOX	ISO 9562:2004	0,006	0,025	mg Cl/L	0,062	± 15 %	

Os ensaios assinalados por \*\* não se encontram no âmbito da acreditação, foram emitidos por fornecedor externo acreditado.

EN - European Standard ICP-OES - Espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente ISO - International Organization for Standardization NP - Norma Portuguesa SCAN - Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee SMEWW - Standard Methods Examination of Water and Wastewater Tappi-Technical Association of the Pulp and Paper Industry

LD - limite de detecção LQ - Limite de Quantificação nd - não detectado

IM - Incerteza da medição, não abrange a amostragem e é expressa como a incerteza relativa expandida, a qual é baseada na incerteza-padrão relativa combinada multiplicada por um factor de cobertura k=2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

# Relatório de Ensaios

## Test Report

Relatório nº: 00648/2019

Report no:

Data de emissão: 2019-09-04

Issue date:

Caso a data de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como sendo a data de recepção no laboratório.

Caso a hora de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como 08:00 am.

A revisão deste relatório anula e substitui a revisão anterior.

Os resultados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) aqui identificada(s). A amostragem não se encontra no âmbito da acreditação.

Amostra(s) ensaiada(s) tal como recepcionada(s).

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização escrita do Laboratório./This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

### Execução

Tested by

Augusto Vale; Ivone Valente; Teresa Rodrigues

### Verificação

Verified by

Augusto Vale; Ivone Valente; Teresa Rodrigues

### Aprovação

Approved by

Manuela Marques  
Responsável Técnico

Distribuição:

Navigator Tissue Cacia, S.A.; Clara Ré

Distribution list:



## Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel

Laboratório  
Quinta de S. Francisco  
Apartado 15

## Relatório de Ensaios

### Test Report

<b>Relatório nº:</b> Report no:	<b>00649/2019</b>	<b>Data de emissão:</b> Issue date:	2019-09-04
<b>Cliente :</b> Customer :	Navigator Tissue Cacia, S.A.	<b>Contacto:</b> Contact :	Clara Ré
<b>Morada:</b> Address :	Rua dos Bombeiros da Celulose 3800-536 CACIA		
<b>Data do Pedido:</b> Order Date :		<b>Ordem de Trabalho:</b> Work Order :	2019/0817
<b>Data da Receção das amostras:</b> Samples(s) arrival date :	2019-07-26	<b>Data de Realização:</b> Date of test :	2019-07-26 a 2019-09-02
<b>Responsável pela Amostragem:</b> Sampling responsibility:	Cliente		

<b>Amostra nº:</b> Sample No:	2019/06203	<b>Data de Amostragem:</b> Sampling Date:	2019-07-26 08:00
Águas; Águas subterrâneas			
<b>Descrição da amostra:</b> Client Sample ID:	Água Subterrânea Piezómetro 2		

Ensaio Test	Método Method	LD DL	LQ QL	Unidade Unit	Resultado Result	IM UM	Obs Cmts
Cádmio, Cd	ISO 11885:2007	0,0008	0,0025	mg/L	< Lq		
Mercúrio, Hg	Determinação por AA - Geração de Vapor a Frio - Método Interno	0,0003	0,0010	mg/L	0,0016	± 27 %	
Selénio, Se	ISO 11885:2007	0,017	0,050	mg/L	< Lq		
Potássio, K	ISO 11885:2007	0,067	0,20	mg/L	105		
Índice de Fenóis, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	SMEWW 5530 - D. EAM 23ª Ed	0,03	0,10	mg/L	< Lq		
** Carbono orgânico total, COT	W-TOC-IR	-	0,50	mg/L	11	± 20,0 %	
Determinação de AOX	ISO 9562:2004	0,006	0,025	mg Cl/L	0,19	± 15 %	

Os ensaios assinalados por \*\* não se encontram no âmbito da acreditação, foram emitidos por fornecedor externo acreditado.

EN - European Standard ICP-OES - Espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente ISO - International Organization for Standardization NP - Norma Portuguesa SCAN - Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee SMEWW - Standard Methods Examination of Water and Wastewater Tappi-Technical Association of the Pulp and Paper Industry

LD - limite de detecção LQ - Limite de Quantificação nd - não detectado

IM - Incerteza da medição, não abrange a amostragem e é expressa como a incerteza relativa expandida, a qual é baseada na incerteza-padrão relativa combinada multiplicada por um factor de cobertura k=2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

# Relatório de Ensaios

## Test Report

Relatório nº: 00649/2019

Report no:

Data de emissão: 2019-09-04

Issue date:

Caso a data de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como sendo a data de recepção no laboratório.

Caso a hora de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como 08:00 am.

A revisão deste relatório anula e substitui a revisão anterior.

Os resultados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) aqui identificada(s). A amostragem não se encontra no âmbito da acreditação.

Amostra(s) ensaiada(s) tal como recepcionada(s).

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização escrita do Laboratório./This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

### Execução

Tested by

Augusto Vale; Ivone Valente; Teresa Rodrigues

### Verificação

Verified by

Augusto Vale; Ivone Valente; Teresa Rodrigues

### Aprovação

Approved by

Manuela Marques  
Responsável Técnico

Distribuição:

Navigator Tissue Cacia, S.A.; Clara Ré

Distribution list:

## Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel

Laboratório  
Quinta de S. Francisco  
Apartado 15

## Relatório de Ensaios

### Test Report

<b>Relatório nº:</b> Report no:	<b>00650/2019</b>	<b>Data de emissão:</b> Issue date:	2019-09-04
<b>Cliente :</b> Customer :	Navigator Tissue Cacia, S.A.	<b>Contacto:</b> Contact :	Clara Ré
<b>Morada:</b> Address :	Rua dos Bombeiros da Celulose 3800-536 CACIA		
<b>Data do Pedido:</b> Order Date :		<b>Ordem de Trabalho:</b> Work Order :	2019/0818
<b>Data da Receção das amostras:</b> Samples(s) arrival date :	2019-07-26	<b>Data de Realização:</b> Date of test :	2019-07-26 a 2019-09-03
<b>Responsável pela Amostragem:</b> Sampling responsibility:	Cliente		

<b>Amostra nº:</b> Sample No:	2019/06204	<b>Data de Amostragem:</b> Sampling Date:	2019-07-26 08:00
Águas; Águas subterrâneas			
<b>Descrição da amostra:</b> Client Sample ID:	Água Subterrânea Piezómetro 4		

Ensaio Test	Método Method	LD DL	LQ QL	Unidade Unit	Resultado Result	IM UM	Obs Cmts
Cádmio, Cd	ISO 11885:2007	0,0008	0,0025	mg/L	< Lq		
Mercúrio, Hg	Determinação por AA - Geração de Vapor a Frio - Método Interno	0,0003	0,0010	mg/L	0,0016	± 27 %	
Selénio, Se	ISO 11885:2007	0,017	0,050	mg/L	< Lq		
Potássio, K	ISO 11885:2007	0,067	0,20	mg/L	63		
Índice de Fenóis, C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	SMEWW 5530 - D. EAM 23ª Ed	0,03	0,10	mg/L	< Lq		
** Carbono orgânico total, COT	W-TOC-IR	-	0,50	mg/L	53	± 20,0 %	
Determinação de AOX	ISO 9562:2004	0,006	0,025	mg Cl/L	0,12	± 15 %	
Hidrocarbonetos	SMEWW 5520 C, IR + SMEWW 5520 F, Grav. 23ª Ed - Modificado	-	4,7	mg/L	< Lq		

Os ensaios assinalados por \*\* não se encontram no âmbito da acreditação, foram emitidos por fornecedor externo acreditado.

EN - European Standard ICP-OES - Espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente ISO - International Organization for Standardization NP - Norma Portuguesa SCAN - Scandinavian Pulp, Paper and Board Testing Committee SMEWW - Standard Methods Examination of Water and Wastewater Tappi-Technical Association of the Pulp and Paper Industry

LD - limite de detecção LQ - Limite de Quantificação nd - não detectado

# Relatório de Ensaios

## Test Report

Relatório nº: 00650/2019  
Report no:

Data de emissão: 2019-09-04  
Issue date:

IM - Incerteza da medição, não abrange a amostragem e é expressa como a incerteza relativa expandida, a qual é baseada na incerteza-padrão relativa combinada multiplicada por um factor de cobertura  $k=2$ , o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Caso a data de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como sendo a data de recepção no laboratório.

Caso a hora de amostragem não seja fornecida pelo cliente, esta é assumida como 08:00 am.

A revisão deste relatório anula e substitui a revisão anterior.

Os resultados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) aqui identificada(s). A amostragem não se encontra no âmbito da acreditação.

Amostra(s) ensaiada(s) tal como recepcionada(s).

Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem autorização escrita do Laboratório./This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

### Execução

Tested by

Augusto Vale; Ivone Valente; Teresa Rodrigues

### Verificação

Verified by

Augusto Vale; Ivone Valente; Teresa Rodrigues

### Aprovação

Approved by

Manuela Marques  
Responsável Técnico

Distribuição: Navigator Tissue Cacia, S.A.; Clara Ré  
Distribution list: