

- RGET-

RELATÓRIO DE GERENCIAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA
CNPJ: 14.855.630/0003-14



Relatório de Gerenciamento de Efluentes - RGE

INTERESSADO

CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA

CNPJ: 14.855.630/0003-14

ASSUNTO

Licença de Operação N° 730/2017 – DICOP - GECON

**ABRIL
2021**

MARACANAÚ - Ceará



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
2. IDENTIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO	3
3. PLANTA DE SITUAÇÃO	4
4. APRESENTAÇÃO	5
5. INTRODUÇÃO.....	5
6. DADOS DO PROCESSO DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO	6
7. CONCLUSÃO	6
8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	7



1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- **Razão Social**

CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA

- **CNPJ**

14.855.630/0003-14

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

- **Responsável Técnico (a)**

Laiz Hérica Siqueira de Araújo

- **Formação profissional**

Doutora em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental – UFC

Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental - UECE

Mestra em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental - UFC

Tecnóloga em Processos Químicos - IFCE

Técnica em Química - IFCE

Técnica em Meio Ambiente – IFCE

- **Número de registro**

CRQ nº 10.400.333

- **Cadastro**

20212141-CCTE



3. PLANTA DE SITUAÇÃO



CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA

AV PARQUE SUL, N°
1441, Sala Filial 02,
Distrito Industrial 01,
Maracanaú/CE

4. APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta o Automonitoramento das Emissões Atmosféricas referente ao período de outubro de 2020 a março de 2021, cuja finalidade é cumprir o estabelecido nas condicionantes da Licença de Operação nº 730/2017 – DICOP – GECON do empreendimento CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA, onde deverá ser apresentado semestralmente à SEMACE.

5. INTRODUÇÃO

Em 29 de março de 2021, a Mérieux NutriSciences realizou os monitoramentos dos poluentes atmosféricos da empresa CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA, localizada na Av. Parque Sul, Nº 1441, Sala Filial 02, Distrito Industrial 01, Maracanaú/CE. O objetivo desta avaliação foi verificar a concentração de poluentes atmosféricos dos seguintes parâmetros:

- Temperatura Ambiente (°C);
- Temperatura dos Gases – (°C);
- Oxigênio – (O₂);
- Monóxido de Carbono - CO (mg/Nm³);
- Óxidos de Nitrogênio (NO_x) (mg/Nm³);

A fundamentação legal foi baseada na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 436 de 22 de dezembro de 2011.



6. DADOS DO PROCESSO DURANTE O PERÍODO DE MONITORAMENTO

Os equipamentos avaliados se tratam de uma Lavadora 23 – Zonas 01, 02 e 03, IBO 22 – Zonas 1, 2 e 3, IBO 23 – Zonas 1, 2 e 3, PIN OVEN 22 – Zonas 1 e 2, PIN OVEN 23 – Zonas 1 e 2, Lavadora 22 – Zonas 01, 2 e 03. O equipamento utilizado na medição foi o Analisador de gases com microprocessador TESTO 335. Os resultados dos parâmetros medidos podem ser vistos nos Relatórios nº 037-21 elaborado pela empresa Mérieux NutriSciences o qual segue em anexo.

7. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na avaliação das emissões gasosas estão de acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 436 de 22 de dezembro de 2011 anexo II, por apresentar todos os parâmetros abaixo do limite máximo permitido.



8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A HL Soluções Ambientais é responsável pela elaboração deste relatório, o qual possui informações disponibilizadas pela CAN-PACK, se restringindo somente aos dados por ela apresentados.



HL Soluções Ambientais EIRELI

CNPJ nº: 20.662.963/0001-68

CREA/CE nº 201853644/2019

Laiz Hérica Siqueira de Araújo

Dra. em Engenharia Civil



CADASTRO TÉCNICO ESTADUAL



Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE

CADASTRO TÉCNICO ESTADUAL Certificado de Regularidade

Registro Nº: 202012141-CCTE **Validade:** 14/12/2021
Razão Social: HL SOLUCOES AMBIENTAIS EIRELI
CNPJ: 20662963000168
Endereço: Rua Eusébio de Sousa, nº 473 - José Bonifácio, Fortaleza - CE, 60050-110
Número Documento Profissional: 10400333
Área de Formação Profissional/Atuação: Consultoria

A Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE certifica que **HL SOLUCOES AMBIENTAIS EIRELI**, está regularmente inscrito(a) no **Cadastro Estadual de Atividades de Defesa Ambiental**, categoria **Consultor(ia) Técnica Ambiental**.

Declaramos, outrossim, que a inclusão no Cadastro Técnico Estadual de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental não implica em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer natureza. Assim, a SEMACE não se responsabiliza pela qualidade dos serviços prestados pela empresa/profissional mencionado, que apenas colocou seus serviços à disposição dos interessados ao preencher um cadastro técnico nesta Autarquia.

A empresa/profissional responderá a qualquer tempo de acordo com a Instrução Normativa Nº 01/2014, pela veracidade das informações apresentadas.

Esse Certificado tem validade de 01 (um) ano a contar da data de sua emissão.

Fortaleza, segunda-feira, 14/12/2020.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://mobile.semace.ce.gov.br/consultasDoInformado> informando o código verificador 1383225 e o código CRC 607A6687

Rua Jaime Benévolo, 1400 - Bairro de Fátima - CEP 60050-155 - Fortaleza-CE, Brasil
0800 275 22 33
www.semace.ce.gov.br - protocolo@semace.ce.gov.br



Rua Eusébio de Sousa, Nº 473, Bairro José Bonifácio, Fortaleza/CE | Tel.: + 55 85 3393.8392

CNPJ: 20.662.963/0001-68

contato@hlsolucoesambientais.com.br



ANEXOS

**RELATÓRIO N° 037-21:
MONITORAMENTO DAS
EMISSIONES ATMOSFÉRICAS**

Processo Comercial N° 1966/2021

ELABORAÇÃO:



PERÍODO:

MARÇO / 2021

MONITORAMENTO DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

EMPRESA: CAN-PACK BRASIL INDUSTRIA DE EMBALAGENS LTDA

CNPJ: 14.855.630/0003-14

ENDEREÇO: Av. Parque Sul nº 1441 – Distrito Industrial – Maracanaú / CE

DATA DAS MEDIÇÕES: 29 de Março de 2021

TECNICO RESPONSÁVEL: Téc. Wesckley Lima

SERVIÇO: Medição Físico-Química de Emissões Gasosas

CÓDIGO DAS AMOSTRAS: 10294051, 10294052, 10294053, 10294054, 10294055, 10294056, 10294057, 10294058, 10294059, 10294060, 10294061, 10294062, 10294063, 10294064, 10294065 e 10294066

RELATÓRIO N° 037-21

1. OBJETIVO DA MEDIÇÃO

Realizar análises qualitativas e quantitativas das emissões gasosas da **CAN- PACK** em cumprimento as exigências da Legislação Ambiental e manter os padrões de qualidade ambiental da empresa.

2. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO GASOSA

Analisador de gases com microprocessador **TESTO 335**, certificado de calibração anexo.

3. METODOLOGIA UTILIZADA

Análise direta por sensores eletroquímicos.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- Resolução CONAMA N° 436 de 22 de Dezembro de 2011, Anexo II.

5. IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS AMOSTRADOS (Dados fornecidos pelo cliente)

5.1. Máquina: Lavadora 23

Tipo / Modelo: RW-98-06
Ano de Fabricação: 07/1997
Combustível: Gás Natural
Potência Nominal: Não informado

5.2. Máquina: IBO 22

Tipo / Modelo: 80 207739
Ano de Fabricação: 2001
Combustível: Gás Natural
Potência Nominal: Não Informado

5.3. Máquina: IBO 23

Tipo / Modelo: 80 207739
Ano de Fabricação: 2001
Combustível: Gás Natural
Potência Nominal: Não Informado

5.4. Máquina: PIN OVEN 22

Tipo / Modelo: P11-1
Ano de Fabricação: 1997
Combustível: Gás Natural
Potência Nominal: Não Informado

5.5. Máquina: PIN OVEN 23

Tipo / Modelo: P080-1
Ano de Fabricação: 1997
Combustível: Gás Natural
Potência Nominal: Não Informado

5.6. Máquina: Lavadora 22

Tipo / Modelo: RW-98-06
Ano de Fabricação: 07/1997
Combustível: Gás Natural
Potência Nominal: Não informado

6. RESULTADOS DAS MEDIÇÕES

6.1. Máquina: Lavadora 23

Data da Medição: 29/03/2021

Hora da Medição: 14:40h – Zona 1; 14:49h – Zona 2; 14:55 – Zona 3.

PARÂMETROS AVALIADOS	UNIDADES	RESULTADOS			CONAMA 436/11, Anexo II
		Zona 1	Zona 2	Zona 3	
Temperatura ambiente	°C	31,9	33,0	33,4	---
Temperatura dos gases	°C	51,6	82,1	91,2	---
O ₂	%	20,72	19,67	19,79	---
CO ^(*)	mg/Nm ³	1,1	29,8	38,9	80
NOx (Como NO ₂) ^(*)	mg/Nm ³	<1	23,3	1,1	NA

(*) Resultado expresso em base seca a 3% de Oxigênio

N.A: Não Aplicável

6.2. Máquina: IBO 22

Data da Medição: 29/03/2021

Hora da Medição: 15:28h Zona 1; 15:33h Zona 2; 15:37h – Zona 3.

PARÂMETROS AVALIADOS	UNIDADES	RESULTADOS			CONAMA 436/11, Anexo II
		Zona 1	Zona 2	Zona 3	
Temperatura ambiente	°C	30,7	31,0	31,1	---
Temperatura dos gases	°C	39,2	49,2	147,7	---
O ₂	%	20,72	20,78	19,67	---
CO ^(*)	mg/Nm ³	5,7	<1	33,2	80
NOx (Como NO ₂) ^(*)	mg/Nm ³	<1	<1	94,1	NA

(*) Resultado expresso em base seca a 3% de Oxigênio

N.A: Não Aplicável

6.3. Máquina: IBO 23

Data da Medição: 29/03/2021

Hora da Medição: 15:42h Zona 1; 15:46h Zona 2; 12:15:50h – Zona 3.

PARÂMETROS AVALIADOS	UNIDADES	RESULTADOS			CONAMA 436/11, Anexo II
		Zona 1	Zona 2	Zona 2	
Temperatura ambiente	°C	31,0	31,6	31,9	---
Temperatura dos gases	°C	63,4	68,4	141,0	---
O ₂	%	20,80	20,67	19,61	---
CO ^(*)	mg/Nm ³	<1	1,1	45,8	80
NOx (Como NO ₂) ^(*)	mg/Nm ³	<1	1,5	92,9	NA

(*) Resultado expresso em base seca a 3% de Oxigênio

N.A: Não Aplicável

6.4. Máquina: PIN OVEN 22

Data da Medição: 29/03/2021

Hora da Medição: 15:01h – Zona 1; 15:06h – Zona 2.

PARÂMETROS AVALIADOS	UNIDADES	RESULTADOS		CONAMA 436/11, Anexo II
		Zona 1	Zona 2	
Temperatura ambiente	°C	33,5	33,0	---
Temperatura dos gases	°C	52,3	137,4	---
O ₂	%	20,59	18,93	---
CO ^(*)	mg/Nm ³	12,6	77,0	80
NOx (Como NO ₂) ^(*)	mg/Nm ³	<1	13,5	NA

(*) Resultado expresso em base seca a 3% de Oxigênio

N.A: Não Aplicável

6.5. Máquina: PIN OVEN 23

Data da Medição: 29/03/2021

Hora da Medição: 15:12h – Zona 1; 15:17h – Zona 2.

PARÂMETROS AVALIADOS	UNIDADES	RESULTADOS		CONAMA 436/11, Anexo II
		Zona 1	Zona 2	
Temperatura ambiente	°C	33,1	32,5	---
Temperatura dos gases	°C	45,7	158,7	---
O ₂	%	20,71	19,01	---
CO ^(*)	mg/Nm ³	6,9	76,7	80
NOx (Como NO ₂) ^(*)	mg/Nm ³	<1	48,7	NA

(*) Resultado expresso em base seca a 3% de Oxigênio

N.A: Não Aplicável

6.6. Máquina: Lavadora 22

Data da Medição: 29/03/2021

Hora da Medição: 16:01h – Zona 1; 16:06h – Zona 2; 16:14h – Zona 3.

PARÂMETROS AVALIADOS	UNIDADES	RESULTADOS			CONAMA 436/11, Anexo II
		Zona 1	Zona 2	Zona 3	
Temperatura ambiente	°C	31,6	31,6	31,8	---
Temperatura dos gases	°C	107,9	61,6	45,0	---
O ₂	%	18,32	18,48	20,74	---
CO ^(*)	mg/Nm ³	18,3	3,4	1,1	80
NOx (Como NO ₂) ^(*)	mg/Nm ³	230,3	236,9	<1	NA

(*) Resultado expresso em base seca a 3% de Oxigênio

N.A: Não Aplicável


6.7 Observações complementares:

- **Condição do tempo:** céu claro com sol predominante;
- **Temperatura média ambiente:** 33,8°C;
- **Velocidade do vento:** 2,5 m/s;
- **Umidade Relativa média:** 58,1%.

7. CONCLUSÃO

As emissões gasosas emitidas pelos equipamentos Lavadora 23 – Zonas 01, 02 e 03, IBO 22 – Zonas 1, 2 e 3, IBO 23 – Zonas 1, 2 e 3, PIN OVEN 22 – Zonas 1 e 2, PIN OVEN 23 – Zonas 1 e 2, Lavadora 22 – Zonas 01, 2 e 03 apresentaram resultados satisfatórios com a Resolução CONAMA 436/11, anexo II.

Fortaleza, 13 de Abril de 2021.


Eng. Caroline Pinheiro de Farias
Coordenadora de Operações
CRQ 10.300.661 - 10ª Região



Be sure.

Serviços Industriais
Calibração

Página Page 1/3

Certificado de calibração Calibration certificate

78431/1

Objeto Object	335	---
Descrição Description	Analizador de gases	---
Fabricante Manufacturer	Testo	---
Número de série Serial number	01686525	---
Identificação Identification	---	---
Sensores Sensors	O2 - 0 à 25 %mol/mol - Resolução: 0,01 %mol/mol - S/nº 39205859 CO - 0 à 10000 µmol/mol - Resolução: 1 µmol/mol - S/nº 38923724 NO - 0 à 3000 µmol/mol - Resolução: 1 µmol/mol - S/nº 39895892 NO2 - 0 à 500 µmol/mol - Resolução: 0,1 µmol/mol - S/nº 35922499	

Este certificado de calibração documenta a rastreabilidade aos padrões nacionais, que compreende as unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC).

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The Cgcre is Signatory of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement.

Cliente Customer	BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.
Endereço Address	RUA MARIANA PINTO BANDEIRA, 571, CEP 60.811-200, ENGENHEIRO LUCIANO CAVALCANTE, FORTALEZA/CE
Contratante Contractor	O mesmo
Endereço Address	O mesmo
Ordem de serviço Order number	78431

Este certificado de calibração não pode ser reproduzido exceto na íntegra e com a permissão do laboratório de emissão. Certificados de calibração sem assinatura não são válidos. Este certificado refere-se exclusivamente ao instrumento mencionado acima. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid. This certificate refers exclusively to the instrument mentioned above. This calibration does not exempt the metrological control of the facility set in the metrological regulations.

Data da calibração Calibration date	09/03/2021	Local da calibração Calibration location	Laboratório da Testo do Brasil	Signatário autorizado Authorized signatory	
Data da emissão Emission date	10/03/2021		Técnico Technician		
			Gabriel Batista de Souza		

Cássio Pereira Costa

Testo do Brasil - Instrumentos de Medição Ltda.

Avenida Engenheiro Artur Segurado, 615 - Jardim Leonor - CEP: 13.041-070 - Campinas - SP - Brasil
Fone: 19 3731-5800 - E-mail: tis@testo.com.br - www.testo.com.br



Be sure.

Serviços Industriais
Calibração

Certificado
Rastreável

Página 1 de 1

Certificado de Calibração

Nº 78431/2

Dados do Cliente

Cliente: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.
Endereço: RUA MARIANA PINTO BANDEIRA, 571, CEP 60.811-200, ENGENHEIRO LUCIANO CAVALCANTE, FORTALEZA/CE
Contratante: O mesmo
Endereço: O mesmo

Dados do Instrumento

Instrumento: Monitor de gases
Marca: Testo
Modelo: 335
Identificação Cliente: Não Consta
Número de Série: 01686525
Id. Sensor/Sonda: Não Consta
Faixa(s) de Medição: Dióxido de Enxofre - 0..5000 µmol/mol

Dados da Calibração

DATA DA CALIBRAÇÃO: 09/03/2021
ORDEM DE SERVIÇO Nº: 78431
LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório da Testo
DATA DE EMISSÃO: 10/03/2021
CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Temperatura: 23 ± 5°C e Umidade: 45 à 70%ur.

Dados do Procedimento

O analisador foi calibrado realizando três leituras em cada gás de referência e expressa a média como resultado de cada ponto.
Procedimento interno: PO - 5.4-003 revisão 08

Dados dos Padrões

Código	Descrição	Data Calibração	Nº do Certificado	Laboratório	Validade
Padrão 13 - SO2	Gás referência SO2 1000 ppm	23/10/19	QCSPC022747	Coregas PTY LTD	out-22

Resultados

Tipo do gás:		Dióxido de Enxofre		Nº de série do sensor:		35631467	
VALOR DE REFERÊNCIA	LEITURA NO INSTRUMENTO	ERRO ENCONTRADO	INCERTEZA EXPANDIDA MEDIÇÃO			UNIDADE	
999	990	-9	VALOR	FATOR k	v_{eff}	LEITURA	
			50	2,00	∞	$\mu\text{mol/mol}$	

Observações

- 1 - Erro encontrado = Leitura no instrumento - valor de referência e v_{eff} = Graus de liberdade efetivos.
- 2 - Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.
- 3 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k (descrito acima), o qual para uma distribuição t-student com v_{eff} (descrito acima) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Se v_{eff} = ∞, então a distribuição é normal e k = 2.
- 4 - A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 5 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado sendo proibida a reprodução parcial deste certificado.
- 6 - Conversão de unidades: 1 µmol/mol = 1 ppm = 0,0001% mol/mol.
- 7 - As unidades de leitura descritas acima referem-se somente aos respectivos valores de referência, leitura no instrumento, desvio encontrado e valor da incerteza de medição. Os valores do valor k e v_{eff} são adimensionais.
- 8 - O ajuste ou reparo quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

Técnico Executante: Gabriel Batista de Souza

Signatário Autorizado
Cássio Pereira Costa

Testo do Brasil - Instrumentos de Medição Ltda.

Avenida Engenheiro Artur Segurado, 615 - Jardim Leonor - CEP: 13.041-070 - Campinas - SP - Brasil
Fone: 19 3731-5800 - E-mail: tis@testo.com.br - www.testo.com.br

Certificado
Rastreável



Be sure.

Serviços Industriais
Calibração



Página Page 1/2

Certificado de calibração Calibration certificate

78431/3

Objeto Object	Testo 335	Sonda 0600 8766	Este certificado de calibração documenta a rastreabilidade aos padrões nacionais, que compreende as unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).
Descrição Description	Termômetro Digital	---	
Fabricante Manufacturer	Testo	---	A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC).
Número de série Serial number	01686525	---	
Faixa de medição Measuring range	---	0 à 1000 °C	Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
Resolução Resolution	---	0,1 °C	
Identificação Identification	---	---	This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
Tipo de sensor Type sensor	---	K	
Diâmetro do sensor Sensor diameter	---	8 mm	The Cgcre is Signatory of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement.
Comprimento do sensor Sensor length	---	335 mm	
Tipo de isolamento Type insulation	---	mineral	This certificate meets the accreditation requirements of Cgcre, which assessed the laboratory's competence.
Canal da calibração Calibration channel	---	---	
Cliente Customer	BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.		
Endereço Address	RUA MARIANA PINTO BANDEIRA, 571, CEP 60.811-200, ENGENHEIRO LUCIANO CAVALCANTE, FORTALEZA/CE		
Contratante Contractor	O mesmo		
Endereço Address	O mesmo		
Ordem de serviço Work number	78431		

Este certificado de calibração não pode ser reproduzido exceto na íntegra e com a permissão do laboratório de emissão. Certificados de calibração sem assinatura não são válidos. Este certificado refere-se exclusivamente ao instrumento mencionado acima. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid. This certificate refers exclusively to the instrument mentioned above. This calibration does not exempt the metrological control of the facility set in the metrological regulations.

Data da calibração Calibration date	Local da calibração Calibration location	Signatário autorizado Authorized signatory
10/03/2021	Laboratório da Testo	
Data da emissão Emission date	Técnico Technician	
10/03/2021	Marcelo Henrique de Oliveira Setti	

Cássio Pereira Costa

Testo do Brasil - Instrumentos de Medição Ltda.

Avenida Engenheiro Artur Segurado, 615 - Jardim Leonor - CEP: 13.041-070 - Campinas - SP - Brasil
Fone: 19 3731-5800 - E-mail: tis@testo.com.br - www.testo.com.br



Be sure.

Serviços Industriais
Calibração



Página Page 2/2

Certificado de calibração Calibration certificate

78431/3

Equipamentos de medição Measuring equipment

Index	Referência Reference	Rastreabilidade Traceability	Prox. Calibração Next cal.	Nº certificado Certificate n°
a	Padrão 76 S1	RBC	abr-21	LT-0069/20
b	---	---	---	---

Condições ambientais Ambient conditions

Temperatura Temperature	18 ... 28°C	Pressão Pressure	930 ... 950 hPa
Umidade Humidity	45 ... 70%ur rF	Densidade do ar Air density	--- kg/m³

Procedimento de medição Measuring procedure

O termômetro foi calibrado por comparação à um padrão de referência em um meio termostático, sendo expressa a média de cinco leituras nos resultados indicados, conforme PO 5.4-001 Rev 07. The thermometer was calibrated by comparison with a reference standard in a thermostatic medium, with an average of five readings expressed in the indicated results, according to PO 5.4-001 Ver. 07

Resultados das medições Measuring results

Profundidade de imersão Immersion depth	Valor de referência Reference value	Valor medido Measured value	Erro de medição Measurement error	Incerteza de medição Measurement uncertainty		
				Valor Value	Fator de abrangeência k Coverage factor k	V _{eff}
mm	°C	°C	°C	°C		
100	100,0	99,6	-0,4	1,2	2,00	∞
100	200,0	199,6	-0,4	1,2	2,00	∞
100	300,0	299,0	-1,0	1,2	2,00	∞
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---

Observações especiais Special remarks

1	Erro de medição = Valor Medido - Valor de referência e V _{eff} = Graus de liberdade efetivos.
2	A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k (descrito acima), o qual para uma distribuição t-student com v _{eff} (descrito acima) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Se v _{eff} = ∞, então a distribuição normal é k = 2.
3	A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4	O ajuste ou reparo quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.
5	Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

Testo do Brasil - Instrumentos de Medição Ltda.

Avenida Engenheiro Artur Segurado, 615 - Jardim Leonor - CEP: 13.041-070 - Campinas - SP - Brasil
Fone: 19 3731-5800 - E-mail: ts@testo.com.br - www.testo.com.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 10ª REGIÃO
Rua: Floriano Peixoto nº 2020 - CEP 60.025-131 - Bairro: José Bonifácio
Fortaleza - Ceará - Fones (85) 3226.4958 / 3253.1607
CNPJ: 07.348.139/0001-70
E-mail: crqce@hotmail.com Site: www.crqx.org.br

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART
Nº. 2.147/2020

Conforme R.N. Nº. 47, de 24.08.1978, do Conselho Federal de Química, consta nos livros de registro deste Conselho, que a Engenheira Química **CAROLINE PINHEIRO DE FARIAS**, registrada neste Conselho Regional de Química da 10ª. Região, sob o número 10.300.661, de acordo com a Lei Nº. 2.800, de 18.06.1956, comunicou a este Conselho Regional de Química, em obediência ao Decreto-Lei 5452, de 01.05.1943, da CLT a seguinte atividade:

• **Responsabilidade Técnica Nº 528/2020.**

da empresa: **BIOAGRI AMBIENTAL LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº 04.830.624/0021-30, registrada neste CRQ-X sob o número 4.379, exercida conforme atribuições profissionais constantes da RN Nº. 36, de 25.04.1974, do Conselho Federal de Química.

É o que consta, pelo que eu, Tereza Emília Barreto Couto Carneiro coordenei a presente ART que não contém emendas, rasuras e entrelinhas, aos vinte e dois dias do mês de Dezembro do ano dois mil e vinte. **VÁLIDO ATÉ 22.06.2021.**


CLÁUDIO SAMPAIO COUTO
PRESIDENTE DO CRQ-X

ART
PAG 79 LIV 74 COD 08721770
CRQ - 10ª REGIÃO
CATALISANDO O DESENVOLVIMENTO
DA QUÍMICA NO CEARÁ