PQO.01.CG.FLIN - Exatidão da Taxa de Fluxo de Gases do Injetor

Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - Comercial Vitória Martini - Indaiatuba - SP - CEP:13347-630

www.qpack.com.br - Fone: 19 2660-1110

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - FLIN	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 1 de 2

Dados do Cliente:

Cliente:	***ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA.***
Endereço:	***RUA LUIZ FERNANDO RODRIGUES, 1701 - VILA BOA VISTA - CAMPINAS - SÃO PAULO - CEP:13064-798***
Local de Calibração:	***LABORATÓRIO***
Contato do Depto.:	***EDUARDO FIGUEIREDO SANTOS***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Rodolfo Costa***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8890***	***EQ-5078***	***CN2136A060***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Fluxímetro Digital	*TAG*	*MY2233K039*	*3299-16*	*05/01/2024*

Método de Qualificação:

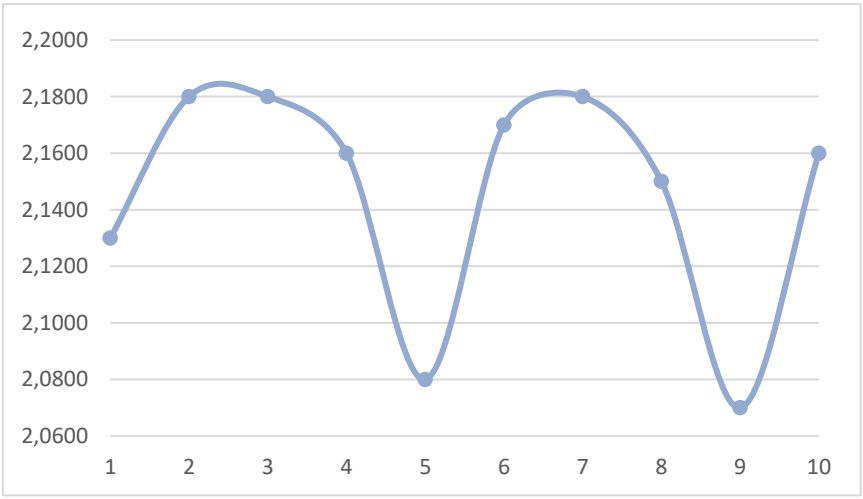
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.01.CG.FLIN.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - FLIN	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 2 de 2

Resultados obtidos no teste de exatidão e precisão da taxa de fluxo dos gases

Gás	Nitrogênio
Fluxo:	2,0000 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	2,1300
2	2,1800
3	2,1800
4	2,1600
5	2,0800
6	2,1700
7	2,1800
8	2,1500
9	2,0700
10	2,1600
Média	2,1460
% Desvio	7,30
% DPR	1,89



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10,00 %	**7,30 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**1,89 %**	***PASSOU***

Resultado da Qualificação:	APROVADO

PQO.02.CG.FLFI - Exatidão da Taxa de Fluxo de Gases do Detector FID

Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - Comercial Vitória Martini - Indaiatuba - SP - CEP:13347-630
www.qpack.com.br - Fone: 19 2660-1110

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - FLFI	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 1 de 3

Dados do Cliente:

Cliente:	***ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA.***
Endereço:	***RUA LUIZ FERNANDO RODRIGUES, 1701 - VILA BOA VISTA - CAMPINAS - SÃO PAULO - CEP:13064-798***
Local de Calibração:	***LABORATÓRIO***
Contato do Depto.:	***EDUARDO FIGUEIREDO SANTOS***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Rodolfo Costa***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8890***	***EQ-5078***	***CN2136A060***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Fluxímetro Digital	*TAG*	*MY2233K039*	*3299-16*	*05/01/2024*

Método de Qualificação:

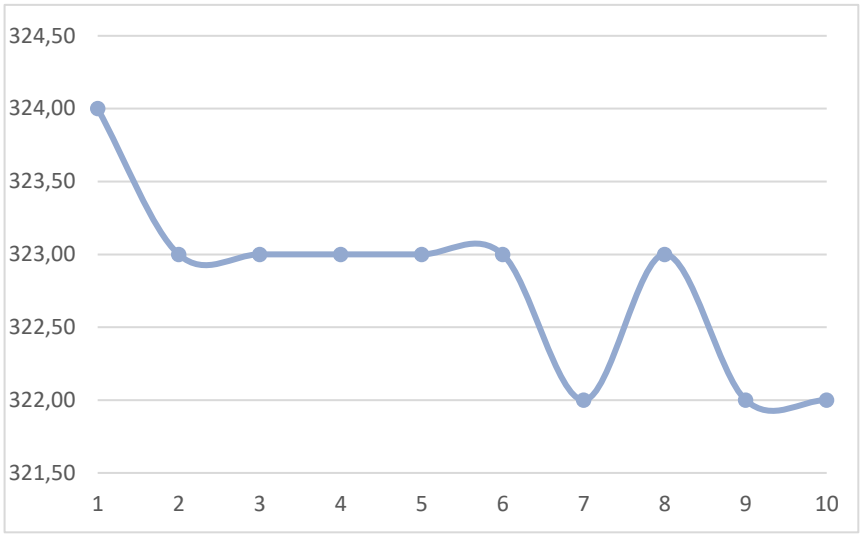
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.02.CG.FLFI.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - FLFI	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 2 de 3

Resultados obtidos no teste de exatidão e precisão da taxa de fluxo dos gases

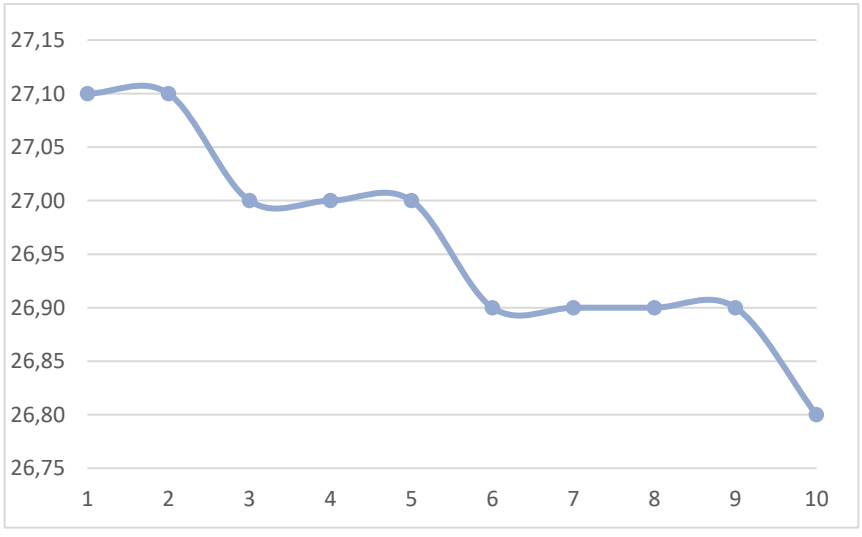
Ar sintético	300,0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	324,00
2	323,00
3	323,00
4	323,00
5	323,00
6	323,00
7	322,00
8	323,00
9	322,00
10	322,00
Média	322,80
% Desvio	7,60
% DPR	0,20



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10,00 %	**7,60 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,20 %**	***PASSOU***

Make-up	25,0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	27,10
2	27,10
3	27,00
4	27,00
5	27,00
6	26,90
7	26,90
8	26,90
9	26,90
10	26,80
Média	26,96
% Desvio	7,84
% DPR	0,36



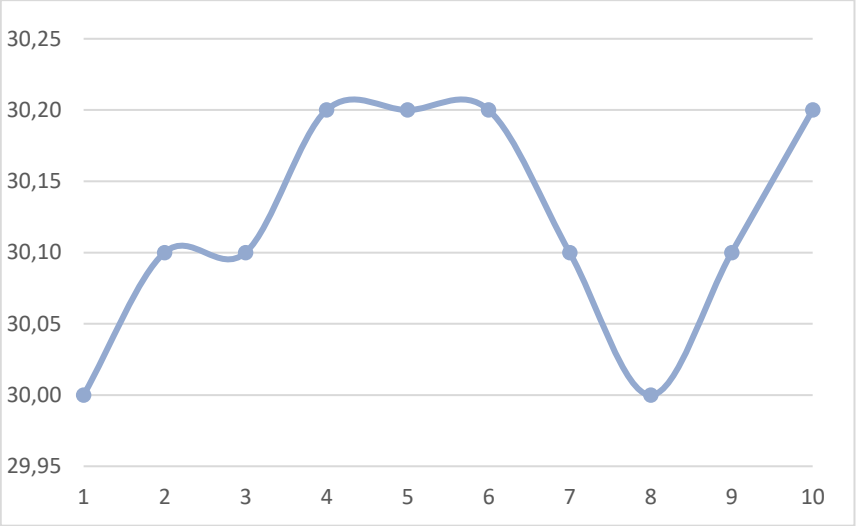
Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10,00 %	**7,84 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,36 %**	***PASSOU***

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - FLFI	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 3 de 3

Hidrogênio	30,0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	30,00
2	30,10
3	30,10
4	30,20
5	30,20
6	30,20
7	30,10
8	30,00
9	30,10
10	30,20
Média	30,12
% Desvio	0,40
% DPR	0,26



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10,00 %	**0,40 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,26 %**	***PASSOU***

Resultado da Qualificação:	***APROVADO***

PQO.03.CG.PRSP - Exatidão da Pressão do Injetor Split / Splitless

Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - Comercial Vitória Martini - Indaiatuba - SP - CEP:13347-630
www.qpack.com.br - Fone: 19 2660-1110

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - PRSP	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 1 de 2

Dados do Cliente:

Cliente:	***ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA.***
Endereço:	***RUA LUIZ FERNANDO RODRIGUES, 1701 - VILA BOA VISTA - CAMPINAS - SÃO PAULO - CEP:13064-798***
Local de Calibração:	***LABORATÓRIO***
Contato do Depto.:	***EDUARDO FIGUEIREDO SANTOS***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Rodolfo Costa***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8890***	***EQ-5078***	***CN2136A060***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Manômetro Digital	*MP-01*	*D09250288*	*2642-15*	*13/02/2024*

Método de Qualificação:

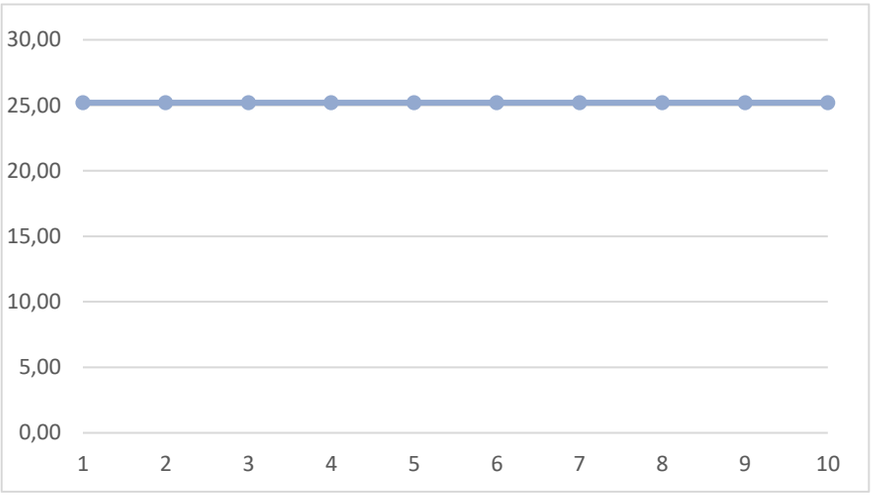
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.03.CG.PRSP.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - PRSP	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 2 de 2

Resultados obtidos no teste de exatidão de pressão do injetor split / splitless

Nitrogênio	25,0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	25,20
2	25,20
3	25,20
4	25,20
5	25,20
6	25,20
7	25,20
8	25,20
9	25,20
10	25,20
Média	25,20
% Desvio	0,80
% DPR	0,00



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 5,00 %	**0,80 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,00 %**	***PASSOU***

Resultado da Qualificação:	***APROVADO***

PQO.04.CG.TEFO - Exatidão da Temperatura do Forno de Colunas

Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - Comercial Vitória Martini - Indaiatuba - SP - CEP:13347-630
www.qpack.com.br - Fone: 19 2660-1110

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - TEFO	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 1 de 3

Dados do Cliente:

Cliente:	***ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA.***
Endereço:	***RUA LUIZ FERNANDO RODRIGUES, 1701 - VILA BOA VISTA - CAMPINAS - SÃO PAULO - CEP:13064-798***
Local de Calibração:	***LABORATÓRIO***
Contato do Depto.:	***EDUARDO FIGUEIREDO SANTOS***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Rodolfo Costa***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8890***	***EQ-5078***	***CN2136A060***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Termômetro Digital	*TD 04*	*9500396*	*LT-414794*	*12/12/2024*

Método de Qualificação:

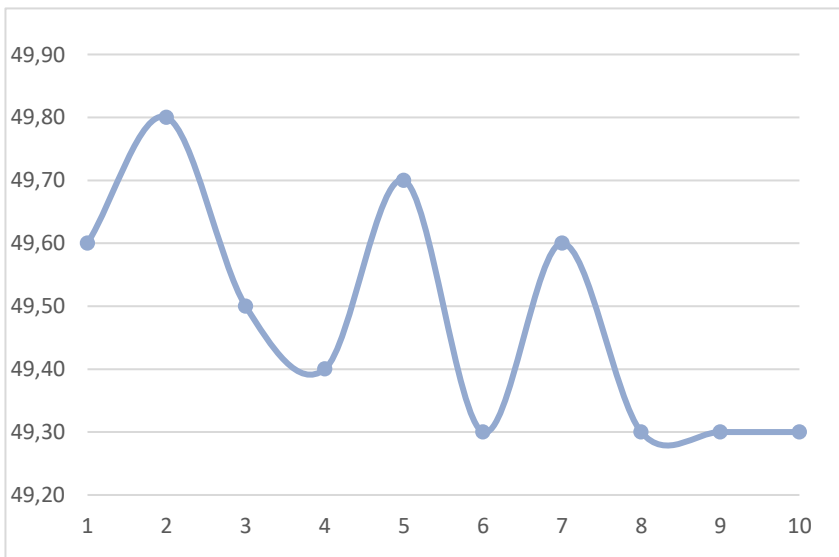
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.04.CG.TEFO.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - TEFO	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 2 de 3

Resultados obtidos no teste de exatidão de temperatura do forno

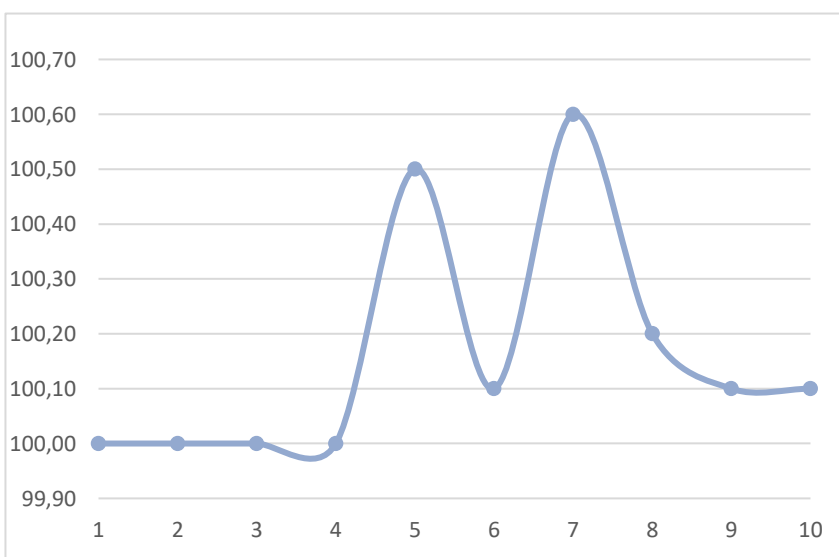
1ª Temperatura:	50,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	49,60
2	49,80
3	49,50
4	49,40
5	49,70
6	49,30
7	49,60
8	49,30
9	49,30
10	49,30
Média	49,48
Desvio Absoluto	0,52
% DPR	0,38



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 2,00 °C	**0,52 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,38 %**	***PASSOU***

2ª Temperatura:	100,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	100,00
2	100,00
3	100,00
4	100,00
5	100,50
6	100,10
7	100,60
8	100,20
9	100,10
10	100,10
Média	100,16
Desvio Absoluto	0,16
% DPR	0,22



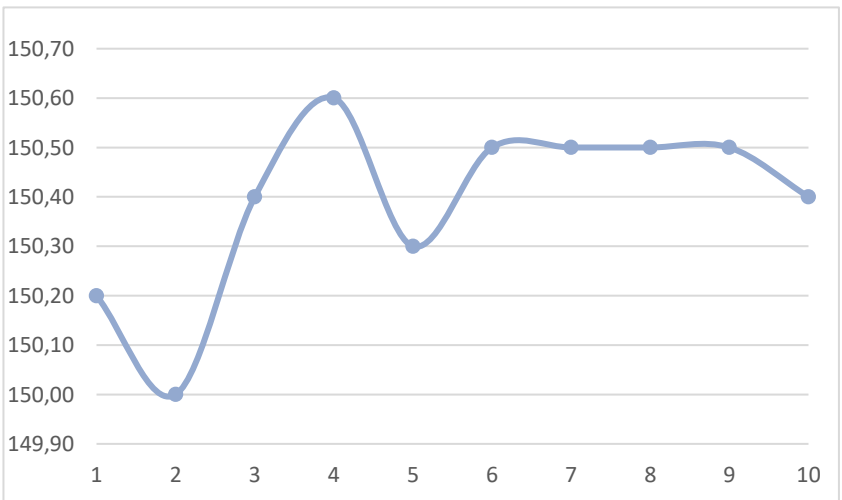
Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 2,00 °C	**0,16 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,22 %**	***PASSOU***

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - TEFO	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 3 de 3

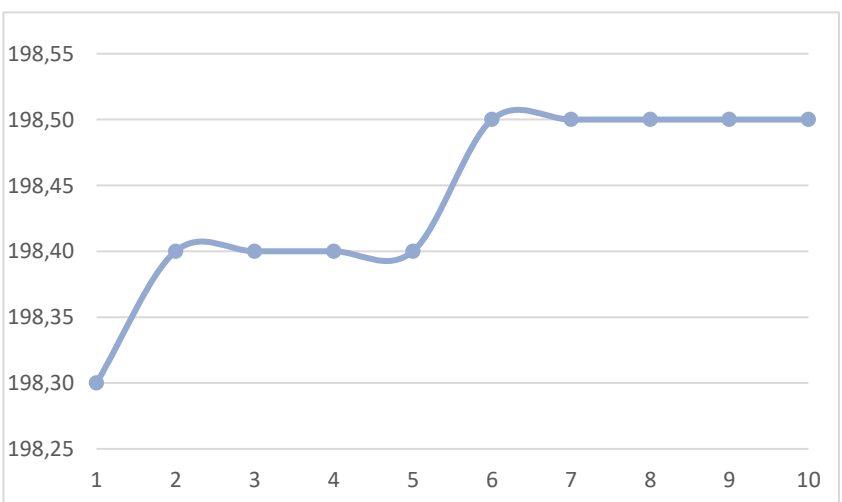
3ª Temperatura:	150,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	150,20
2	150,00
3	150,40
4	150,60
5	150,30
6	150,50
7	150,50
8	150,50
9	150,50
10	150,40
Média	150,39
Desvio Absoluto	0,39
% DPR	0,12



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 2,00 °C	0,39 °C	*PASSOU*
% DPR	≤ 2,00 %	0,12 %	*PASSOU*

4ª Temperatura:	200,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	198,30
2	198,40
3	198,40
4	198,40
5	198,40
6	198,50
7	198,50
8	198,50
9	198,50
10	198,50
Média	198,44
Desvio Absoluto	1,56
% DPR	0,04



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 2,00 °C	1,56 °C	*PASSOU*
% DPR	≤ 2,00 %	0,04 %	*PASSOU*

Resultado da Qualificação:	*APROVADO*

PQO.05.CG.TEIN - Exatidão da Temperatura do Injetor

Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - Comercial Vitória Martini - Indaiatuba - SP - CEP:13347-630
www.qpack.com.br - Fone: 19 2660-1110

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - TEIN	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 1 de 3

Dados do Cliente:

Cliente:	***ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA.***
Endereço:	***RUA LUIZ FERNANDO RODRIGUES, 1701 - VILA BOA VISTA - CAMPINAS - SÃO PAULO - CEP:13064-798***
Local de Calibração:	***LABORATÓRIO***
Contato do Depto.:	***EDUARDO FIGUEIREDO SANTOS***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Rodolfo Costa***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8890***	***EQ-5078***	***CN2136A060***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Termômetro Digital	*TD 04*	*9500396*	*LT-414794*	*12/12/2024*

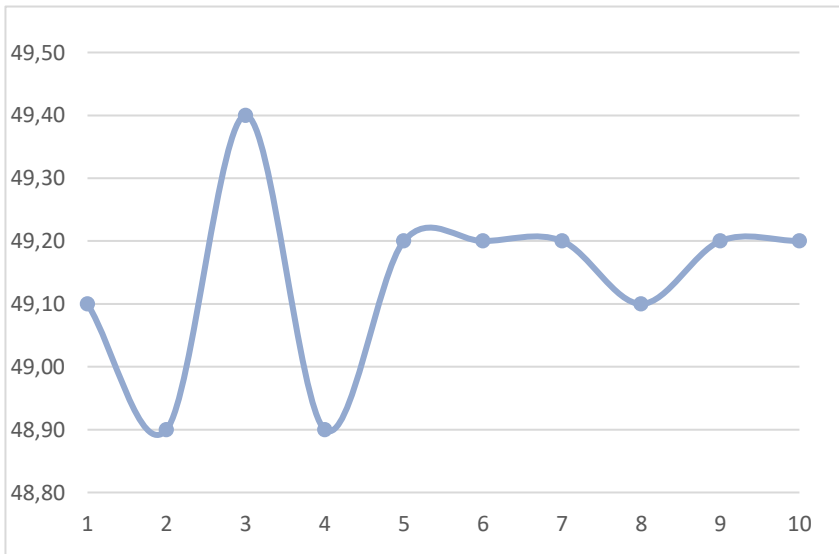
Método de Qualificação:

A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.05.CG.TEIN.00

Certificado Nº: 004/24 - TEIN	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 2 de 3

Resultados obtidos no teste de exatidão de temperatura do injetor

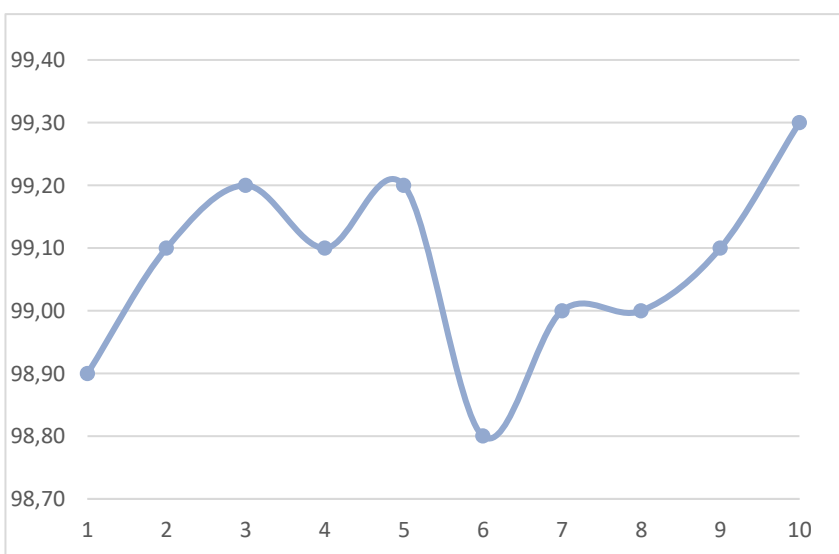
1ª Temperatura:	50,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	49,10
2	48,90
3	49,40
4	48,90
5	49,20
6	49,20
7	49,20
8	49,10
9	49,20
10	49,20
Média	49,14
Desvio Absoluto	0,86
% DPR	0,31



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 4,00 °C	**0,86 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,31 %**	***PASSOU***

2ª Temperatura:	100,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	98,90
2	99,10
3	99,20
4	99,10
5	99,20
6	98,80
7	99,00
8	99,00
9	99,10
10	99,30
Média	99,07
Desvio Absoluto	0,93
% DPR	0,15

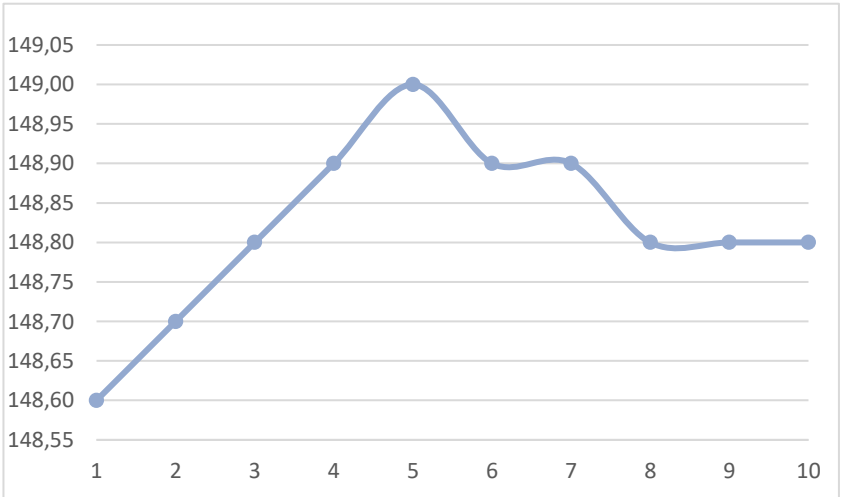


Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 4,00 °C	**0,93 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2,00 %	**0,15 %**	***PASSOU***

Certificado de Qualificação

3ª Temperatura:	150,0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	148,60
2	148,70
3	148,80
4	148,90
5	149,00
6	148,90
7	148,90
8	148,80
9	148,80
10	148,80
Média	148,82
Desvio Absoluto	1,18
% DPR	0,08



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 4,00 °C	1,18 °C	*PASSOU*
% DPR	≤ 2,00 %	0,08 %	*PASSOU*

Resultado da Qualificação:	*APROVADO*

PQO.06.CG.PCIN - Precisão e Contaminação Cruzada do Sistema de Injeção

Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - Comercial Vitória Martini - Indaiatuba - SP - CEP:13347-630
www.qpack.com.br - Fone: 19 2660-1110

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - PCIN	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 1 de 2

Dados do Cliente:

Cliente:	***ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA.***
Endereço:	***RUA LUIZ FERNANDO RODRIGUES, 1701 - VILA BOA VISTA - CAMPINAS - SÃO PAULO - CEP:13064-798***
Local de Calibração:	***LABORATÓRIO***
Contato do Depto.:	***EDUARDO FIGUEIREDO SANTOS***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Rodolfo Costa***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8890***	***EQ-5078***	***CN2136A060***

Rastreabilidade:

Padrão Utilizado	Lote	Nº do Certificado	Data de Validade
CG FID TEST MIX	*171K2203*	*039/22*	*03/05/2024*

Método de Qualificação:

A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.06.CG.PCIN.00

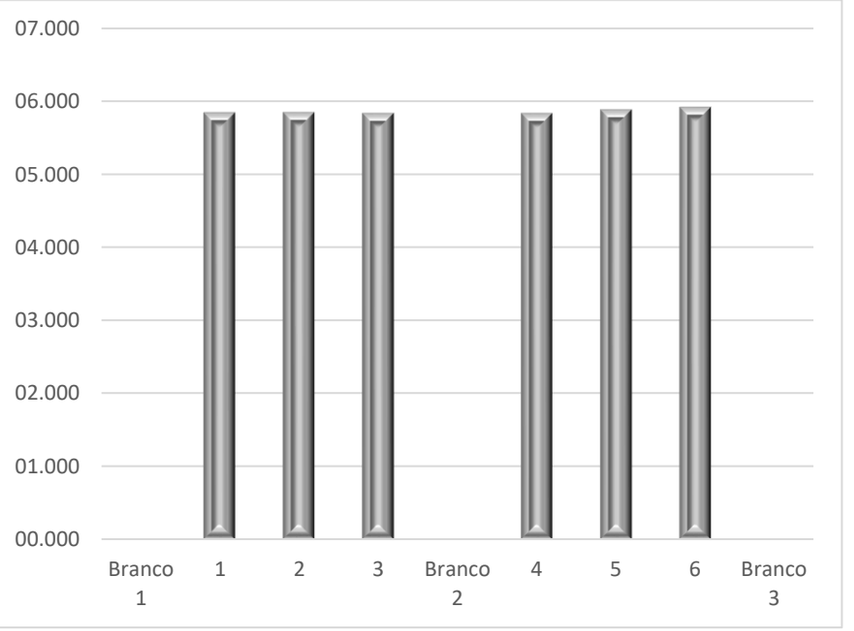
Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 004/24 - PCIN	Início da Qualificação: 11/01/2024	Página 2 de 2

Resultados obtidos no teste de precisão e contaminação cruzada do injetor

Volume Injetado:	1 µL
Sequencia de Injeção	**Resposta do Pico (Área)**
Branco 1	**0,0000**
1	**5839**
2	**5845**
3	**5830**
Branco 2	**0,0000**
4	**5834**
5	**5883**
6	**5919**
Branco 3	**0,0000**

Valor Médio:	**5858,3333**
Desvio Padrão:	**35,3138**



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	**Critérios de Aceitação**	**Resultados Obtidos**	**Resultado**
Desvio Padrão Relativo	≤ 3,00 %	**0,60 %**	***PASSOU***
Contaminação Cruzada	≤ 1,00 %	**0,00 %**	***PASSOU***

Resultado da Qualificação:	***APROVADO***