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: 383/23 - FLIN	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 1 de 2

Dados do Cliente:

Cliente:	***LABORATÓRIOS TIARAJU ALIMENTOS E COSMÉTICOS LTDA***
Endereço:	***AVENIDA SAGRADA FALMÍLIA, 2924 - DISTRITO INDUSTRIAL II - SANTO ÂNGELO - RIO GRANDE DO SUL - CEP:98805-678***
Local de Calibração:	***CONTROLE DE QUALIDADE***
Contato do Depto.:	***CLAUDIA HAHN***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Michael Careli***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8860***	***CG.001-A***	***CN2113C010***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Fluxímetro Digital	*FD 03*	*US09D38474*	*3299-01*	*06/12/2023*

Método de Qualificação:

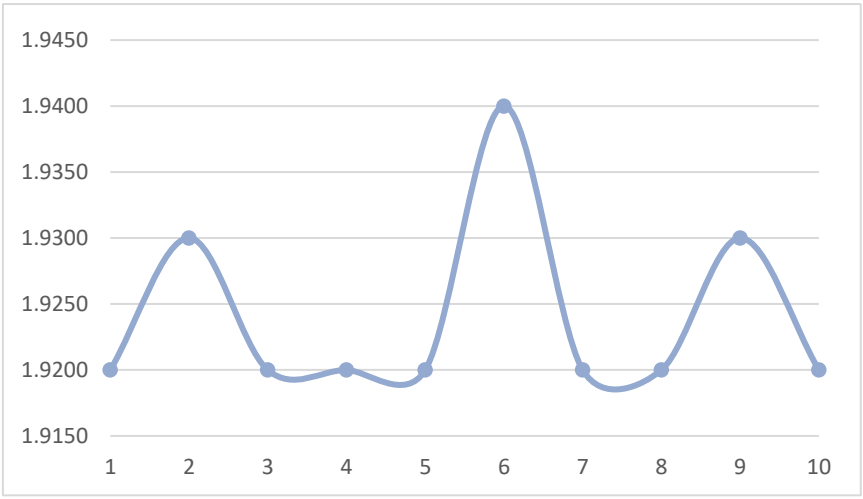
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.01.CG.FLIN.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23 - FLIN	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 2 de 2

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

Gás	Hélio
Fluxo:	2.0000 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	1.9200
2	1.9300
3	1.9200
4	1.9200
5	1.9200
6	1.9400
7	1.9200
8	1.9200
9	1.9300
10	1.9200
Média	1.9240
% Desvio	3.80
% DPR	0.36



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10.00 %	**3.80 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.36 %**	***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: 383/23 - FLFI	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 1 de 3

Dados do Cliente:

Cliente:	***LABORATÓRIOS TIARAJU ALIMENTOS E COSMÉTICOS LTDA***
Endereço:	***AVENIDA SAGRADA FALMÍLIA, 2924 - DISTRITO INDUSTRIAL II - SANTO ÂNGELO - RIO GRANDE DO SUL - CEP:98805-678***
Local de Calibração:	***CONTROLE DE QUALIDADE***
Contato do Depto.:	***CLAUDIA HAHN***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Michael Careli***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8860***	***CG.001-A***	***CN2113C010***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Fluxímetro Digital	*FD 03*	*US09D38474*	*3299-01*	*06/12/2023*

Método de Qualificação:

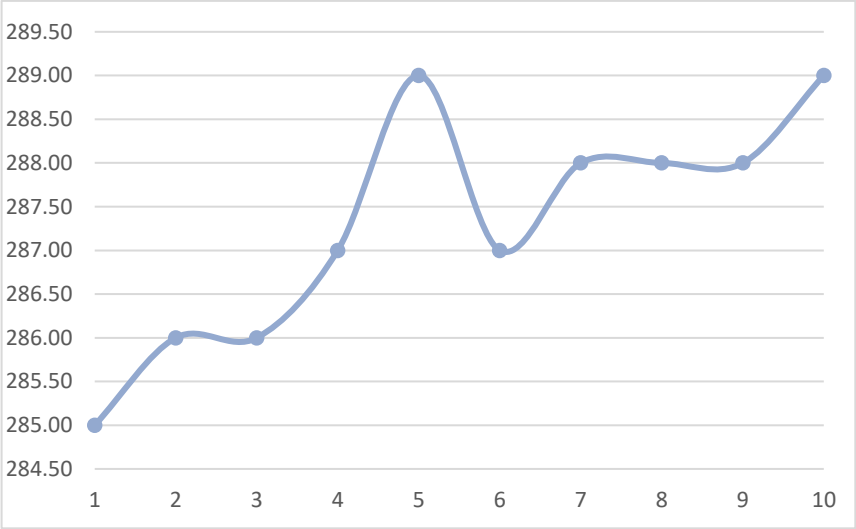
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.02.CG.FLFI.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23 - FLFI	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 2 de 3

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

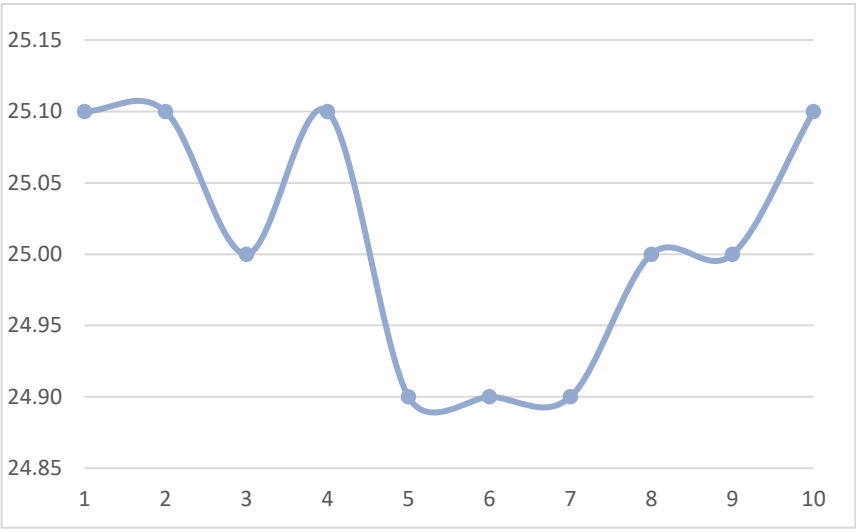
Ar sintético	300.0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	285.00
2	286.00
3	286.00
4	287.00
5	289.00
6	287.00
7	288.00
8	288.00
9	288.00
10	289.00
Média	287.30
% Desvio	4.23
% DPR	0.47



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10.00 %	**4.23 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.47 %**	***PASSOU***

Make-up	25.0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	25.10
2	25.10
3	25.00
4	25.10
5	24.90
6	24.90
7	24.90
8	25.00
9	25.00
10	25.10
Média	25.01
% Desvio	0.04
% DPR	0.35



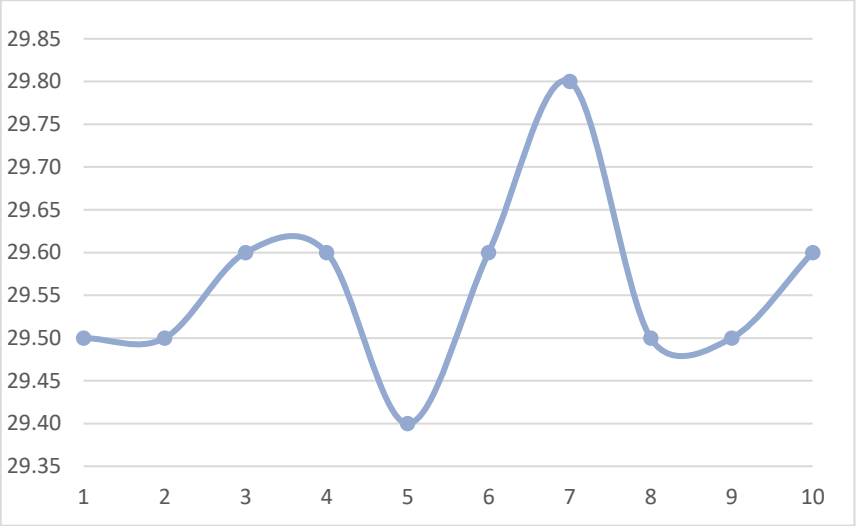
Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10.00 %	**0.04 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.35 %**	***PASSOU***

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23 - FLFI	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 3 de 3

Hidrogênio	30.0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	29.50
2	29.50
3	29.60
4	29.60
5	29.40
6	29.60
7	29.80
8	29.50
9	29.50
10	29.60
Média	29.56
% Desvio	1.47
% DPR	0.36



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 10.00 %	**1.47 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.36 %**	***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: 383/23 - PRSP	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 1 de 2

Dados do Cliente:

Cliente:	***LABORATÓRIOS TIARAJU ALIMENTOS E COSMÉTICOS LTDA***
Endereço:	***AVENIDA SAGRADA FALMÍLIA, 2924 - DISTRITO INDUSTRIAL II - SANTO ÂNGELO - RIO GRANDE DO SUL - CEP:98805-678***
Local de Calibração:	***CONTROLE DE QUALIDADE***
Contato do Depto.:	***CLAUDIA HAHN***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Michael Careli***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8860***	***CG.001-A***	***CN2113C010***

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:

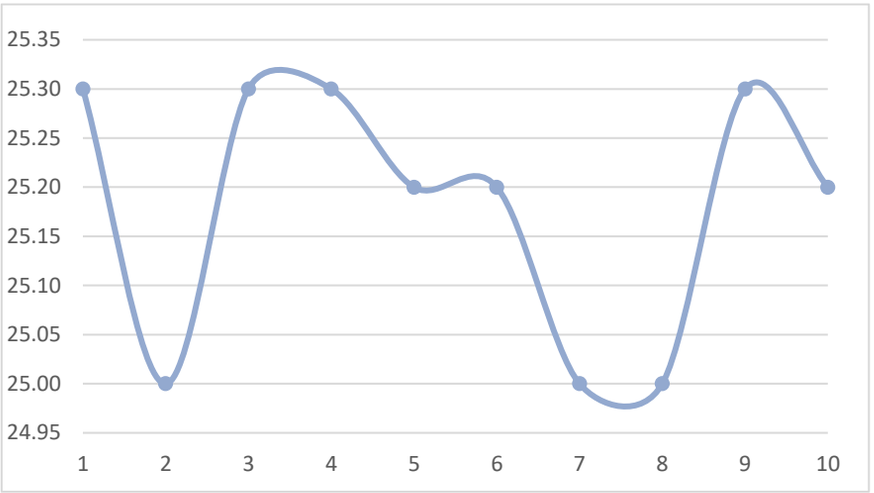
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.03.CG.PRSP.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23 - PRSP	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 2 de 2

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

Hélio	25.0 ml/min
Nº de Leituras	Valor (ml/min)
1	25.30
2	25.00
3	25.30
4	25.30
5	25.20
6	25.20
7	25.00
8	25.00
9	25.30
10	25.20
Média	25.18
% Desvio	0.72
% DPR	0.52



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	≤ 5.00 %	**0.72 %**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.52 %**	***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: 383/23 - TEIN	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 1 de 3

Dados do Cliente:

Cliente:	***LABORATÓRIOS TIARAJU ALIMENTOS E COSMÉTICOS LTDA***
Endereço:	***AVENIDA SAGRADA FALMÍLIA, 2924 - DISTRITO INDUSTRIAL II - SANTO ÂNGELO - RIO GRANDE DO SUL - CEP:98805-678***
Local de Calibração:	***CONTROLE DE QUALIDADE***
Contato do Depto.:	***CLAUDIA HAHN***

Executante da Qualificação:

Técnico de Serviço:	***Michael Careli***

Dados do Equipamento e Condições da Qualificação:

Comentários	**Não Requerido**

Módulo Qualificado:

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)	Número de Série
CG	***AGILENT***	***8860***	***CG.001-A***	***CN2113C010***

Rastreabilidade:

Instrumento Utilizado	Identificação	Nº de Série	Nº do Certificado	Data de Validade
Termômetro Digital	*TD 06*	*130100523*	*2642/13*	*04/11/2023*

Método de Qualificação:

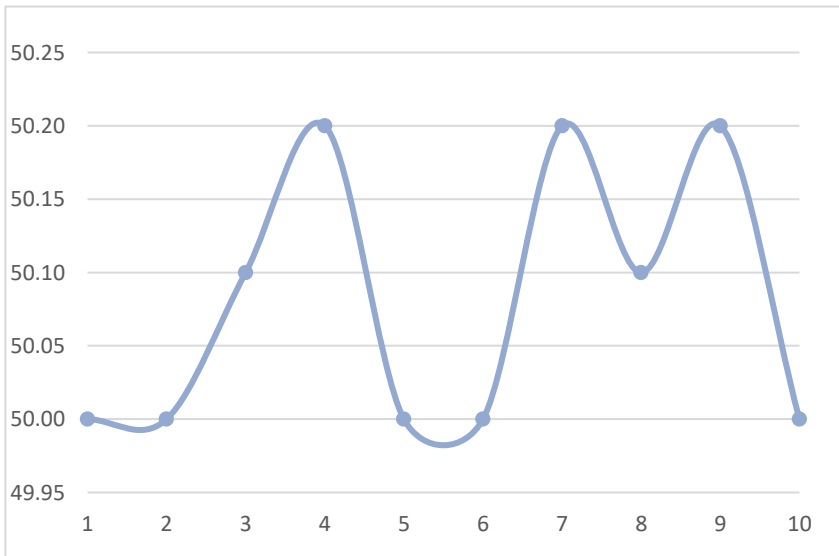
A qualificação foi realizada através da comparação das grandezas físicas com instrumentos calibrados, utilizando o procedimento PQO.05.CG.TEIN.00

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23 - TEIN	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 2 de 3

Resultados obtidos no teste de exatidão de temperatura do injetor

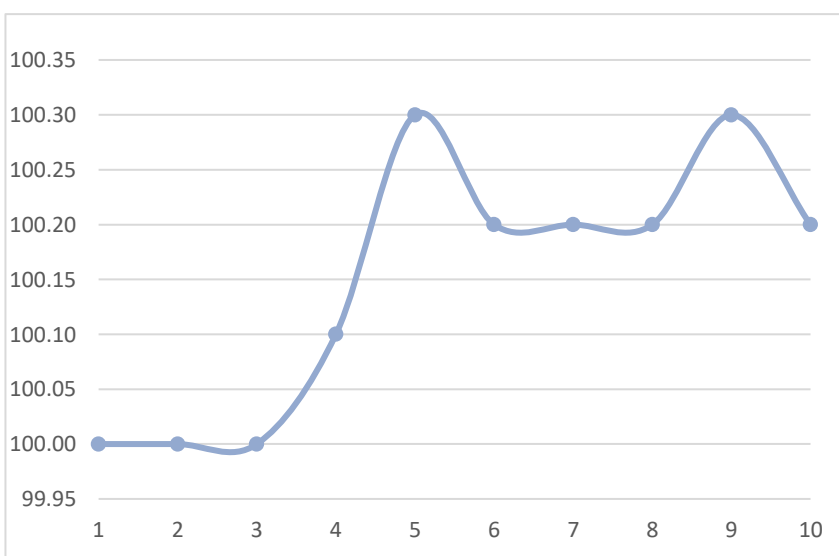
1ª Temperatura:	50.0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	50.00
2	50.00
3	50.10
4	50.20
5	50.00
6	50.00
7	50.20
8	50.10
9	50.20
10	50.00
Média	50.08
Desvio Absoluto	0.08
% DPR	0.18



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 4.00 °C	**0.08 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.18 %**	***PASSOU***

2ª Temperatura:	100.0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	100.00
2	100.00
3	100.00
4	100.10
5	100.30
6	100.20
7	100.20
8	100.20
9	100.30
10	100.20
Média	100.15
Desvio Absoluto	0.15
% DPR	0.12

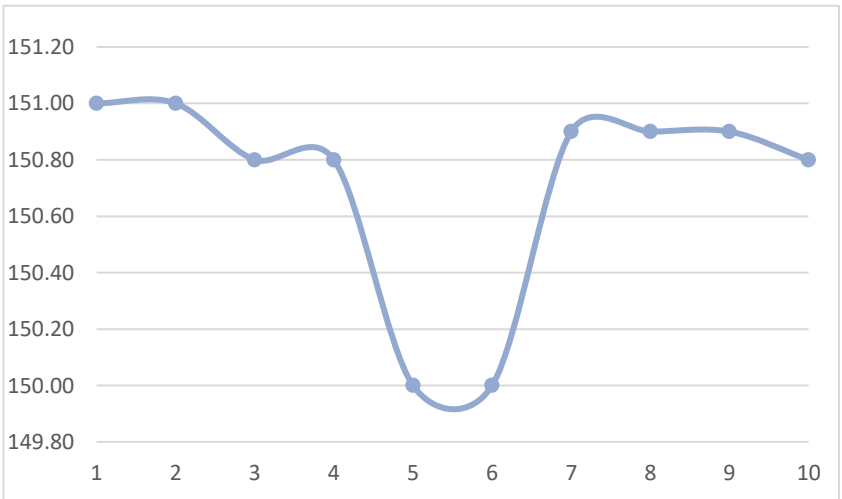


Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 4.00 °C	**0.15 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.12 %**	***PASSOU***

Certificado de Qualificação

3ª Temperatura:	150.0 °C
Nº de Leituras	Valor (°C)
1	151.00
2	151.00
3	150.80
4	150.80
5	150.00
6	150.00
7	150.90
8	150.90
9	150.90
10	150.80
Média	150.71
Desvio Absoluto	0.71
% DPR	0.25



Resultados e critérios de aceitação do teste:

Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
Desvio Absoluto	≤ 4.00 °C	**0.71 °C**	***PASSOU***
% DPR	≤ 2.00 %	**0.25 %**	***PASSOU***

Resultado da Qualificação:	*APROVADO*

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 1 de 2

Aprovação dos testes realizados neste protocolo.

Cliente:	*LABORATÓRIOS TIARAJU ALIMENTOS E COSMÉTICOS LTDA*

Instrumento	Fabricante	Modelo	Identificação (ID)
CG	*AGILENT*	*8860*	*CG.001-A*

TESTE	Status
FLIN - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gases do Injetor*	***APROVADO***
FLFI - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gases do Detector FID*	***APROVADO***
PRSP - *Exatidão da Pressão do Injetor Split - Splitless*	***APROVADO***
TEFO - *Exatidão da Temperatura do Forno de Colunas*	***N/A***
TEIN - *Exatidão da Temperatura do Injetor*	***APROVADO***
PCIN - *Precisão e Contaminação Cruzada do Sistema de Injeção*	***N/A***
LDFI - *Linearidade do Detector de Ionização por Chama (FID)*	***N/A***
FLHS – *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gás de Arraste do Injetor HeadSpace*	***N/A***
TEHS - *Exatidão da Temperatura do Injetor HeadSpace*	***N/A***
PCHS - *Precisão e Contaminação Cruzada do Sistema de Injeção HeadSpace*	***N/A***
LIHS - *Linearidade do Injetor HeadSpace*	***N/A***
FLTC - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gás Make-up do Detector TCD*	***N/A***
FLEC - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gás Make-up do Detector µECD*	***N/A***
LDTC - *Linearidade do Detector por Condutividade Térmica (TCD)*	***N/A***
LDEC - *Linearidade do Detector por Micro-Captura de Elétron µECD*	***N/A***

Certificado de Qualificação

Certificado Nº: 383/23	Início da Qualificação: 31/08/2023	Página 2 de 2

Aprovação da Empresa Contratada:

Revisor:	**Eder Ambrósio**
Cargo:	**Engenheiro de Manutenção**
Assinatura Digital	

Aprovação da Empresa Contratante:

Revisor:	
Cargo:	
Data	_____/_____/_____
Assinatura	

Revisor:	
Cargo:	
Data	_____/_____/_____
Assinatura	