



## C&L Termopares Indústria e Serviços

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

Sistema de gestão da qualidade ISO 9001

RELATÓRIO Nº CL -0005 / 2022

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

EMPRESA: METALTRAT TRATAMENTO DE METAIS LTDA

ENDEREÇO: RUA ANTONIO BUENO DE GODOY, 205 DISTRITO INDUSTRIAL IV IRACEMAPOLIS

### INFORMAÇÕES DO SERVIÇO EXECUTADO

#### AVALIAÇÃO DA UNIFORMIDADE DA TEMPERATURA (TUS)

NORMAS DE REFERÊNCIA: CQI-9 4ª EDIÇÃO E API SPECIFICATION 6A / ISO 10423 21ª EDIÇÃO ANEXO

Método de verificação da TUS: MÉTODO VOLUMÉTRICO.

Temperaturas das vistorias: 600°C, 850°C e 1050°C

Data da verificação: 06/12/2022.

### INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO EM VERIFICAÇÃO

Tipo de equipamento: Forno de Tratamento Térmico

Identificação do Equipamento: FORNO - 01

Dimensões Úteis da Câmara: r=1100 x h=1400mm ( Volume 0,53 m<sup>3</sup> )

### OUTRAS INFORMAÇÕES

Tipo de instrumentação: INSTRUMENTAÇÃO TIPO D.

Tipo de sensor utilizado na verificação: SENSORES TIPO K.

Leituras Corrigidas: NÃO ACONTECERAM LEITURAS CORRIGIDAS A VERIFICAÇÃO.

Limitações ou Restrições da TUS: NÃO ACONTECERAM LIMITAÇÕES OU RESTRIÇÕES.

Falhas catastróficas: NÃO ACONTECEU NENHUMA FALHA CATASTROFICA DURANTE A VERIFICAÇÃO.

Dados do Perfil Tempo / Temperatura: OS DADOS DE PERFIL TEMPO / TEMPERATURA ESTÃO RELATADOS NOS GRAFICOS E NO RELATORIO DE COLETA DE DADOS.



## C&L Termopares Indústria e Serviços

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

Sistema de gestão da qualidade ISO 9001

RELATÓRIO Nº CL -0004 / 2022

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

EMPRESA: METALTRAT TRATAMENTO DE METAIS LTDA

ENDEREÇO: RUA ANTONIO BUENO DE GODOY, 205 DISTRITO INDUSTRIAL IV IRACEMAPOLIS

### INFORMAÇÕES DO SERVIÇO EXECUTADO

#### AVALIAÇÃO DA UNIFORMIDADE DA TEMPERATURA (TUS)

NORMAS DE REFERÊNCIA: CQI-9 4ª EDIÇÃO E API SPECIFICATION 6A / ISO 10423 21ª EDIÇÃO ANEXO

Método de verificação da TUS: MÉTODO VOLUMÉTRICO.

Temperaturas das vistorias: 600°C, 850°C e 1050°C

Data da verificação: 06/12/2022.

### INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO EM VERIFICAÇÃO

Tipo de equipamento: Forno de Tratamento Térmico

Identificação do Equipamento: FORNO - 03

Dimensões Úteis da Câmara: r=750 x h=1200mm ( Volume 0,21 m<sup>3</sup> )

### OUTRAS INFORMAÇÕES

Tipo de instrumentação: INSTRUMENTAÇÃO TIPO D.

Tipo de sensor utilizado na verificação: SENSORES TIPO K.

Leituras Corrigidas: NÃO ACONTECERAM LEITURAS CORRIGIDAS A VERIFICAÇÃO.

Limitações ou Restrições da TUS: NÃO ACONTECERAM LIMITAÇÕES OU RESTRIÇÕES.

Falhas catastróficas: NÃO ACONTECEU NENHUMA FALHA CATASTROFICA DURANTE A VERIFICAÇÃO.

Dados do Perfil Tempo / Temperatura: OS DADOS DE PERFIL TEMPO / TEMPERATURA ESTÃO RELATADOS NOS GRAFICOS E NO RELATORIO DE COLETA DE DADOS.



## C&L Termopares Indústria e Serviços

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

Sistema de gestão da qualidade ISO 9001

RELATÓRIO Nº CL -0002 / 2022

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

EMPRESA: METALTRAT TRATAMENTO DE METAIS LTDA

ENDEREÇO: RUA ANTONIO BUENO DE GODOY, 205 DISTRITO INDUSTRIAL IV IRACEMAPOLIS

### INFORMAÇÕES DO SERVIÇO EXECUTADO

#### AVALIAÇÃO DA UNIFORMIDADE DA TEMPERATURA (TUS)

NORMAS DE REFERÊNCIA: CQI-9 4ª EDIÇÃO E API SPECIFICATION 6A / ISO 10423 21ª EDIÇÃO ANEXO

Método de verificação da TUS: MÉTODO VOLUMÉTRICO.

Temperaturas das vistorias: 550°C, 850°C e 1050°C

Data da verificação: 05/12/2022.

### INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO EM VERIFICAÇÃO

Tipo de equipamento: Forno de Tratamento Térmico

Identificação do Equipamento: FORNO - 04

Dimensões Úteis da Câmara: h=1600 x C=2800 x L=1800 ( Volume 8,1 m<sup>3</sup> )

### OUTRAS INFORMAÇÕES

Tipo de instrumentação: INSTRUMENTAÇÃO TIPO D.

Tipo de sensor utilizado na verificação: SENSORES TIPO K.

Leituras Corrigidas: NÃO ACONTECERAM LEITURAS CORRIGIDAS A VERIFICAÇÃO.

Limitações ou Restrições da TUS: NÃO ACONTECERAM LIMITAÇÕES OU RESTRIÇÕES.

Falhas catastróficas: NÃO ACONTECEU NENHUMA FALHA CATASTROFICA DURANTE A VERIFICAÇÃO.

Dados do Perfil Tempo / Temperatura: OS DADOS DE PERFIL TEMPO / TEMPERATURA ESTÃO RELATADOS NOS GRAFICOS E NO RELATORIO DE COLETA DE DADOS.



## C&L Termopares Indústria e Serviços

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

Sistema de gestão da qualidade ISO 9001

RELATÓRIO Nº CL -0003 / 2022

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

EMPRESA: METALTRAT TRATAMENTO DE METAIS LTDA

ENDEREÇO: RUA ANTONIO BUENO DE GODOY, 205 DISTRITO INDUSTRIAL IV IRACEMAPOLIS

### INFORMAÇÕES DO SERVIÇO EXECUTADO

#### AVALIAÇÃO DA UNIFORMIDADE DA TEMPERATURA (TUS)

NORMAS DE REFERÊNCIA: CQI-9 4ª EDIÇÃO E API SPECIFICATION 6A / ISO 10423 21ª EDIÇÃO ANEXO

Método de verificação da TUS: MÉTODO VOLUMÉTRICO.

Temperaturas das vistorias: 600°C, 850°C e 1050°C

Data da verificação: 05/12/2022.

### INFORMAÇÕES DO EQUIPAMENTO EM VERIFICAÇÃO

Tipo de equipamento: Forno de Tratamento Térmico

Identificação do Equipamento: FORNO - 10

Dimensões Úteis da Câmara: H=1800 x C=4200 x L=2700mm ( Volume 20,4 m<sup>3</sup> )

### OUTRAS INFORMAÇÕES

Tipo de instrumentação: INSTRUMENTAÇÃO TIPO D.

Tipo de sensor utilizado na verificação: SENSORES TIPO K.

Leituras Corrigidas: NÃO ACONTECERAM LEITURAS CORRIGIDAS A VERIFICAÇÃO.

Limitações ou Restrições da TUS: NÃO ACONTECERAM LIMITAÇÕES OU RESTRIÇÕES.

Falhas catastróficas: NÃO ACONTECEU NENHUMA FALHA CATASTROFICA DURANTE A VERIFICAÇÃO.

Dados do Perfil Tempo / Temperatura: OS DADOS DE PERFIL TEMPO / TEMPERATURA ESTÃO RELATADOS NOS GRAFICOS E NO RELATORIO DE COLETA DE DADOS.