

371P



Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METALICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio: 13.336

Natureza do trabalho: **ENSAIO DE ANÁLISE QUÍMICA (EMISSÃO ÓPTICA)**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Inox 304

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

IDENTIFICAÇÃO.....: Tubo de aço Inoxidável

DATA/INSPEÇÃO.....: 10/06/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ABNT 5601– Liga AISI 304**



RESULTADOS ENCONTRADOS

I. ENSAIO DE ANÁLISE QUÍMICA (EMISSÃO ÓPTICA)

Elementos		Valores Especificados (%) ABNT 5601 Tipo 304	Valores Encontrados (%)
Carbono	C	0,08 Máximo	0,035
Silício	Si	1,00 Máximo	0,315
Manganês	Mn	2,00 Máximo	0,773
Fósforo	P	0,045 Máximo	0,030
Enxofre	S	0,030 Máximo	0,003
Cromo	Cr	18,00 – 20,00	18,46
Molibdênio	Mo	-----	0,038
Níquel	Ni	8,00 – 10,50	8,039

UTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaios realizados conforme Instrução de trabalho IT-004 - Rev.00
- 2- Ensaios realizados em temperatura ambiente de $(23,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(60 \pm 10)\%$
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 10 de junho a 06 de Julho de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 13 de Julho de 2022.

Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE
SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia,
ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil
-RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO
TRINDADE SILVA:39410590841
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.
RL_Geral_Rev.00

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053
Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060- CEP-07664-000- Mairiporã / SP - Tel.: (11) 4818- 8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



JTEC

3728

Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METÁLICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio : 13.642

Natureza do trabalho: **ENSAIO DE DUREZA E ANÁLISE QUÍMICA**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Aço Inoxidável 304

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostra.

IDENTIFICAÇÃO.....: Tubo de aço inoxidável 2”

CODIGO.....: Liga 304

DATA/INSPEÇÃO.....: 13/07/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica de Apoio: **ABNT NBR ISO 6508-1:2019 e ASTM E 403:1988 e
ABNT NBR 5601:2011**



RESULTADOS ENCONTRADOS

I. ENSAIO DE DUREZA ROCKWELL

Procedimento de Ensaio: Ensaio realizado conforme norma ABNT NBR ISO 6508-1:2019, com temperatura ambiente de (23 ± 2) °C.

Amostras	Valores Encontrados (HRB)					
	Medida 1	Medida 2	Medida 3	Medida 4	Medida 5	Média
01	87,5	86,5	83,5	88,0	86,5	86,4

Incerteza de Medição: 3,0 HRB

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL-401 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053

Unidade 2: Estrada Arão Salm, 1060 - CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

2026

II. ENSAIO DE ANÁLISE QUÍMICA

Elementos		Valores Especificados (%) ABNT 5601 Tipo 304	Valores Encontrados (%)
Carbono	C	0,08 Máximo	0,032
Silício	Si	1,00 Máximo	0,311
Manganês	Mn	2,00 Máximo	0,732
Fósforo	P	0,045 Máximo	0,031
Enxofre	S	0,030 Máximo	0,009
Cromo	Cr	18,00 – 20,00	18,742
Molibdênio	Mo	-----	0,031
Níquel	Ni	8,00 – 10,50	8,123

Método de Ensaio: Conforme Norma Técnica ASTM E 403:1988.

LAUDO
A amostra ensaiada <u>atende</u> a Especificação Técnica ABNT NBR ABNT 5601:2011 Liga 304, quanto a composição química.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaios realizados conforme procedimento de ensaio PL-401
- 2- Ensaios realizados em temperatura ambiente de $(22,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(50 \pm 10)\%$

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 13 a 14 de Julho de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 14 de Julho de 2022.

Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.
RL-401 - Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053

Unidade 2: Estrada Arão Salm, 1060 - CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel. (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

3740



Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METÁLICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio: 14.066

Natureza do trabalho: ENSAIO DAS PROPRIEDADES DO MATERIAL

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Aço Inoxidável 316

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

IDENTIFICAÇÃO.....: Aço Inoxidável 316

DATA/INSPEÇÃO.....: 06/09/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ASTM E3:2011E ABNT NBR 13284:1995**
ABNT NBR ISO 6508-1:2019 e ASTM E 403:1988 e ABNT NBR 5601:2011

RESULTADOS ENCONTRADOS

I. ENSAIO DE ANÁLISE QUÍMICA (EMISSÃO ÓPTICA)

Elementos		Valores Especificados (%) ABNT 5601 Tipo 316	Valores Encontrados (%)
Carbono	C	0,080 Máximo	0,034
Silício	Si	1,00 Máximo	0,422
Manganês	Mn	2,00 Máximo	0,830
Fósforo	P	0,045 Máximo	0,023
Enxofre	S	0,030 Máximo	0,013
Cromo	Cr	16,00 – 18,00	16,87
Molibdênio	Mo	2,00 – 3,00	2,431
Níquel	Ni	10,00 – 14,00	10,456

II. ENSAIO DE DUREZA ROCKWELL

Procedimento de Ensaio: Ensaio realizado conforme norma ABNT NBR ISO 6508-1:2019, com temperatura ambiente de (23 ± 2) °C.

Amostras	Valores Encontrados (HRB)					
	Medida 1	Medida 2	Medida 3	Medida 4	Medida 5	Média
01	79,5	81,5	80,5	81,0	78,5	80,2

Incerteza de Medição: 3,0 HRB

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.

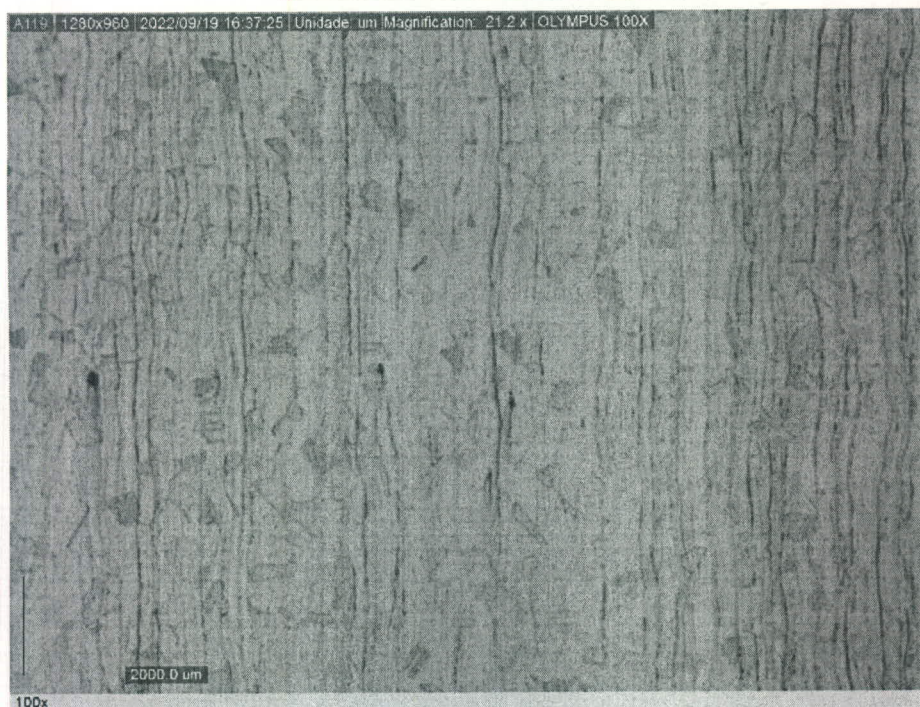
RL_Geral_Rev.00



3758

III. ENSAIO METALOGRAFICO

MICROGRAFIA N° 01 - ESTRUTURA



Estrutura: Composta por de grãos austeníticos com alguns precipitados na matriz. **Ataque** Eletolítico Acido Oxálico 10%.
Ampliação 100x.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme procedimento PL-511-Rev. 01.
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(25,0 \pm 5,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(50 \pm 10)\%$

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 06 a 21 de Setembro de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 26 de Setembro de 2022.

Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
Dados: 2022.09.26 09:19:24 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteinte.

RL_Geral_Rev.00



3761



Empresa Interessada: **INCA - ESTRUTURAS METALICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP.

Pedido de Ensaio: 15.054

Natureza do trabalho: **ENSAIO DE RESISTÊNCIA A TRAÇÃO E ARRANCAMENTO**
Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Tubo de aço Inoxidável 304

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

IDENTIFICAÇÃO.....: Tubo de Aço Inoxidável 304

DATA/INSPEÇÃO.....: 10/02/2023 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ASTM A 370:2020** .



RESULTADOS ENCONTRADOS

Fotografia Nº 01: Aspecto das amostras antes do ensaio.

I. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A TRAÇÃO E ARRANCAMENTO.

Amostra	Limite de Resistência	
	kgf	MPa
01	3249,83	715,95

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme procedimento de ensaio PL-401
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de (22,0 ± 1,0)°C e umidade relativa do ar (50 ± 10)%
- 3- Equipamentos Utilizados:
Maquina de Tração identificação Lenco L - 011 Certificado de Calibração RBC/ DAOQM518 validade 08/2023.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 10 a 16 de Fevereiro de 2023.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 16 de Fevereiro de 2023.

Assinado de forma digital
por LEANDRO TRINDADE
SILVA:39410590841
Dados: 2023.02.23
13:56:58 -03'00'

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.
RL_Geral_Rev.00



Empresa Interessada: **INCA - ESTRUTURAS METALICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
 Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP.

Pedido de Ensaio: 15.054

Natureza do trabalho: **ENSAIO DE RESISTÊNCIA A TRAÇÃO E ARRANCAMENTO**
 Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Tubo de aço Inoxidável 316

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

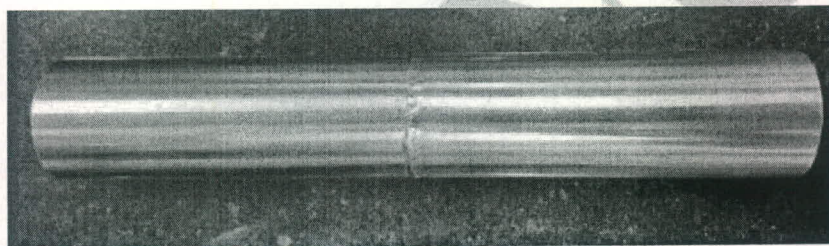
IDENTIFICAÇÃO.....: Tubo de Aço Inoxidável 316

DATA/INSPEÇÃO.....: 10/02/2023 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ASTM A 370:2020** .



RESULTADOS ENCONTRADOS



Fotografia N° 01: Aspecto das amostras antes do ensaio.

I. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A TRAÇÃO E ARRANCAMENTO.

Amostra	Limite de Resistência	
	kgf	MPa
01	3654,13	765,21

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme procedimento de ensaio PL-401
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(22,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(50 \pm 10)\%$
- 3- Equipamentos Utilizados:
 Máquina de Tração identificação Lenco L - 011 Certificado de Calibração RBC/ DAOQM518 validade 08/2023.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 10 a 16 de Fevereiro de 2023.
 Emissão do Relatório: Mairiporã, 03 de Maio de 2023.



Assinado de forma digital
 por LEANDRO TRINDADE
 SILVA:39410590841

Dados: 2023.05.03 17:27:20
 -03'00'

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.

RL_Geral_Rev.00



Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METÁLICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio: 14.066

Natureza do trabalho: **ENSAIO DE RESISTÊNCIA A CORROSÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Aço Inoxidável 316

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

IDENTIFICAÇÃO.....: Aço Inoxidável 316

DATA/INSPEÇÃO.....: 06/09/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ABNT NBR 8094:1983.**

RESULTADOS ENCONTRADOS

I. RESISTÊNCIA A CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA.


Procedimento: As amostras foram submetidas ao ensaio de névoa salina com temperatura de ensaio de $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$ e em Solução Salina: 5 partes em massa de NaCl em 95 partes de H_2O , conforme norma técnica ABNT NBR 8094:1983.

Amostras	Tempo de Exposição (horas)	Resultado
01	500	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme Instrução de trabalho IT-004 - Rev.00
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(23,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(60 \pm 10)\%$
- 3- Equipamento Utilizado:
Termo-higrômetro identificação Lenco L-248 certificado de calibração RBC/ABSI CAL-164514/18 validade 09/2023.
Câmara de Névoa Salina Identificação Lenco L-394, certificado de calibração RBC/Escala LT-256893 e 256894, Validade 05/2023.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 06 a 27 de Setembro de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 27 de Setembro de 2022.



Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
Dados: 2022.09.27 14:26:48 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL_Geral_Rev.00



Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METÁLICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio: 14.066

Natureza do trabalho: **ENSAIO DE RESISTÊNCIA A CORROSÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Aço Inoxidável 316

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

IDENTIFICAÇÃO.....: Aço Inoxidável 316

DATA/INSPEÇÃO.....: 06/09/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ABNT NBR 8094:1983.**



RESULTADOS ENCONTRADOS

I. RESISTÊNCIA A CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA.

Procedimento: As amostras foram submetidas ao ensaio de névoa salina com temperatura de ensaio de $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$ e em Solução Salina: 5 partes em massa de NaCl em 95 partes de H_2O , conforme norma técnica ABNT NBR 8094:1983.

Amostras	Tempo de Exposição (horas)	Resultado
01	500	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015.
01	1000	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaios realizados conforme Instrução de trabalho IT-004 - Rev.00
- 2- Ensaios realizados em temperatura ambiente de $(23,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(60 \pm 10)\%$
- 3- Equipamento Utilizado:
Termo-higrômetro identificação Lenco L-248 certificado de calibração RBC/ABSI CAL-164514/18 validade 09/2023.
Câmara de Névoa Salina Identificação Lenco L-394, certificado de calibração RBC/Escala LT-256893 e 256894, Validade 05/2023.

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 06 de Setembro a 19 de Outubro de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 19 de Outubro de 2022.



Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
Dados: 2022.10.19 09:55:28 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050
Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL_Geral_Rev.00



380f

Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METALICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio: 13.336

Natureza do trabalho: **ENSAIOS DE DIVERSOS EM TUBO DE AÇO PINTADA.**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Tubo de aço Pintada

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

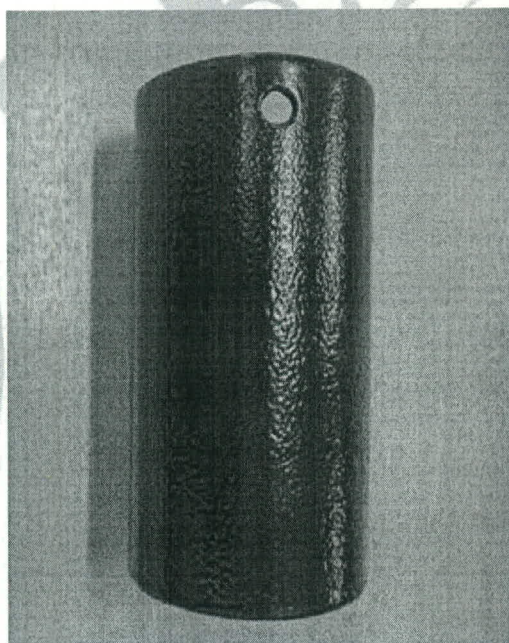
IDENTIFICAÇÃO.....: Tubo de Aço

DATA/INSPEÇÃO.....: 30/05/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ABNT NBR 8094:1983.**



RESULTADOS ENCONTRADOS



Fotografia Nº 01: Aspecto das amostras antes do ensaio.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.

RL_Geral_Rev.00

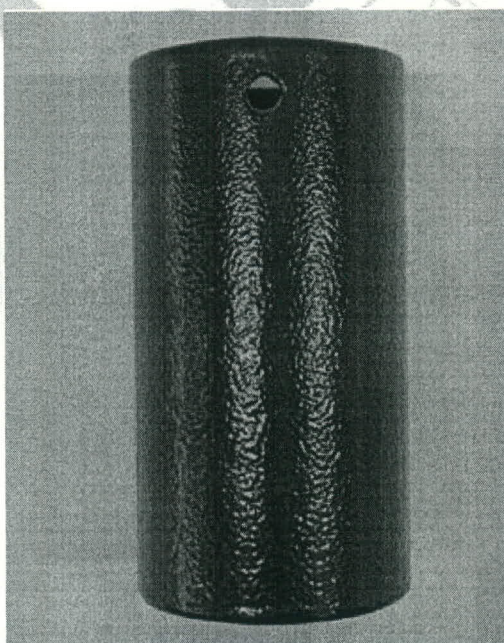


3810

I. RESISTÊNCIA A CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA.

Procedimento: As amostras foram submetidas ao ensaio de névoa salina com temperatura de ensaio de $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$ e em Solução Salina: 5 partes em massa de NaCl em 95 partes de H_2O , conforme norma técnica ABNT NBR 8094:1983.

Amostras	Tempo de Exposição (horas)	Resultado
01	500	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta d0/t0, conforme ABNT NBR 5841:2015
01	1000	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta d0/t0, conforme ABNT NBR 5841:2015
01	1500	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta d0/t0, conforme ABNT NBR 5841:2015
01	1800	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta d0/t0, conforme ABNT NBR 5841:2015
01	2100	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta d0/t0, conforme ABNT NBR 5841:2015
01	2600	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta d0/t0, conforme ABNT NBR 5841:2015



Fotografia N° 02: Aspecto da amostra após o ensaio 500 horas.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL_Geral_Rev.00

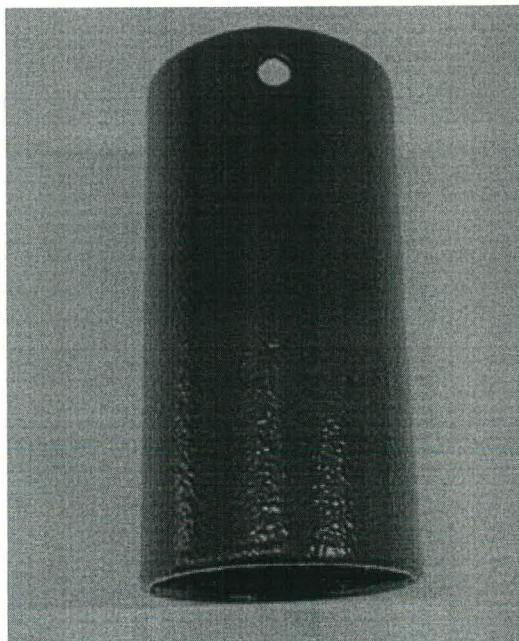
LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

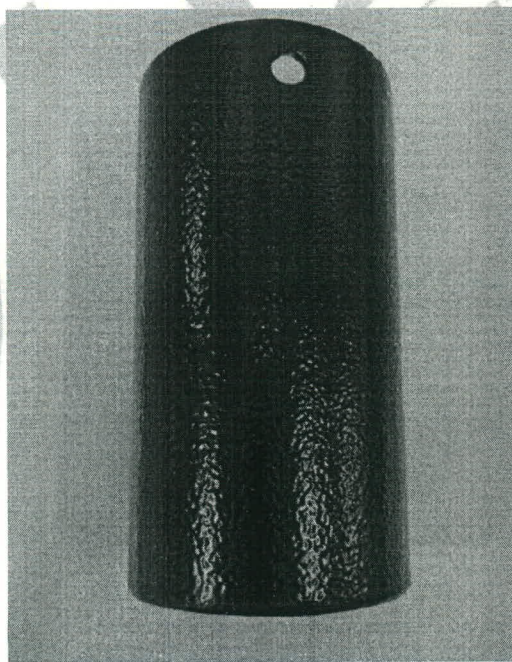
Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060- CEP-07664-000- Mairiporã / SP - Tel.: (11) 4818- 8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br





Fotografia N° 02: Aspecto da amostra após o ensaio 1000 horas.



Fotografia N° 03: Aspecto da amostra após o ensaio 1500 horas.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.

RL_Geral_Rev.00

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

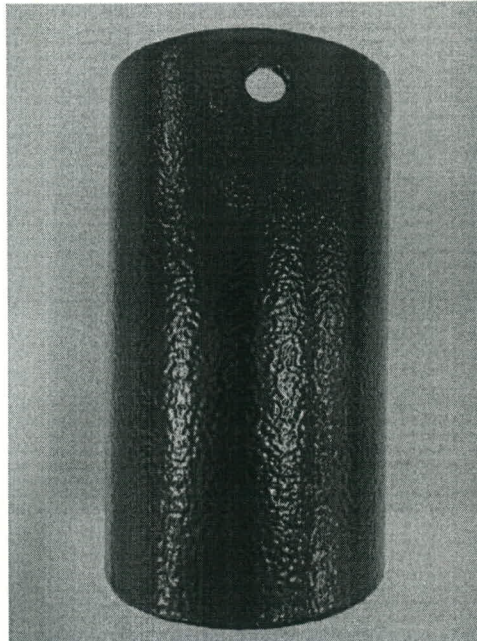
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060- CEP-07664-000- Mairiporã / SP - Tel.: (11) 4818- 8832

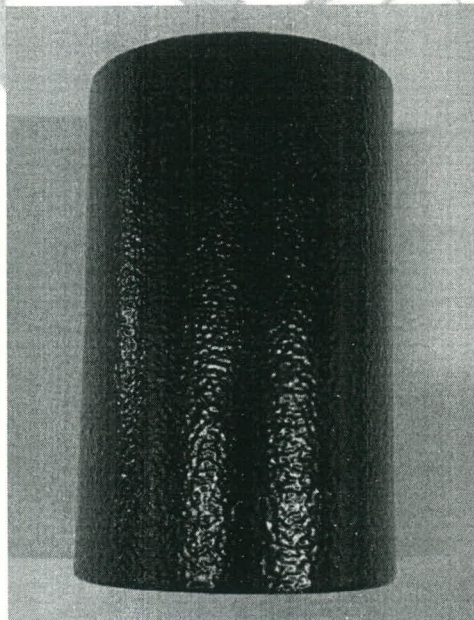
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



3831



Fotografia N° 04: Aspecto da amostra após o ensaio 1800 horas.



Fotografia N° 05: Aspecto da amostra após o ensaio 2100 horas.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.

RL_Geral_Rev.00

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

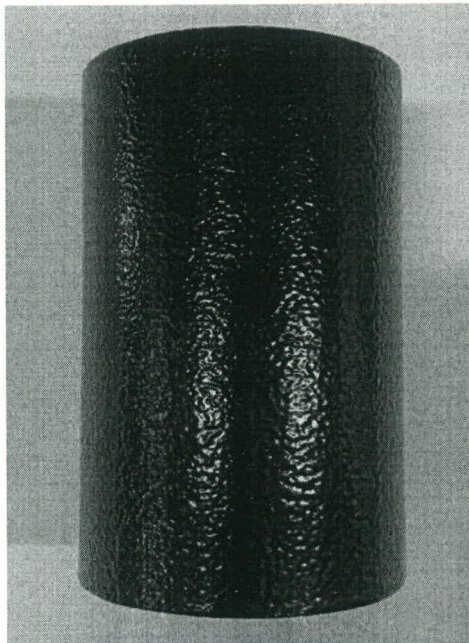
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060- CEP-07664-000- Mairiporã / SP - Tel.: (11) 4818- 8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



3848



Fotografia N° 06: Aspecto da amostra após o ensaio 2600 horas.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme Instrução de trabalho IT-004 - Rev.00
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(23,0 \pm 1,0)^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa do ar $(60 \pm 10)\%$
- 3- Equipamento Utilizado:
Termo-higrômetro identificação Lenco L-248 certificado de calibração RBC/ABSI CAL-164514/18 validade 09/2023.
Câmara de Névoa Salina Identificação Lenco L-394, certificado de calibração RBC/Escala LT-256893 e 256894, Validade 05/2023.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 30 de Abril a 19 de Setembro de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 22 de Setembro de 2022.

Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
Dados: 2022.09.22 11:19:42 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emite.

RL_Geral_Rev.00



3857

Empresa Interessada: **INCA – ESTRUTURAS METALICAS CONSTRUÇÃO E URBANIZAÇÃO LTDA**
Avenida Gabriel Peres Martins, 251 – Jardim Industrial – Portirendaba / SP

Pedido de Ensaio: 13.336

Natureza do trabalho: **ENSAIOS DE DIVERSOS EM TUBO DE AÇO PINTADA.**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Tubo de aço Pintada

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01 Amostras

IDENTIFICAÇÃO.....: Tubo de Aço

DATA/INSPEÇÃO.....: 30/05/2022 - Entregue no Laboratório.

NORMA DE REFERÊNCIA.....: Conforme Norma Técnica: **ABNT NBR 8095:2015.**



RESULTADOS ENCONTRADOS



Fotografia N° 01: Aspecto das amostras antes do ensaio.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.
RL_Geral_Rev.00

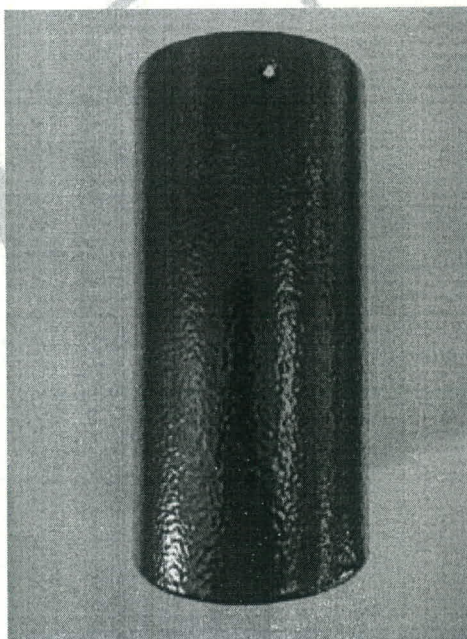


3800

I. I - RESISTÊNCIA A CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À CÂMARA ÚMIDA

Procedimento: A amostra foi submetida ao ensaio de câmara úmida temperatura de ensaio de $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ conforme norma técnica ABNT NBR 8095:2015.

Amostras	Tempo de Exposição (horas)	Resultado
01	500	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta.
01	1000	Sem produto de corrosão vermelha classificado como (Ri0) pela norma técnica ISO 4628-3:2015, sem empolamento da película de tinta.



Fotografia N° 02: Aspecto da amostra após o ensaio 500 horas.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteinte.

RL_Geral_Rev.00

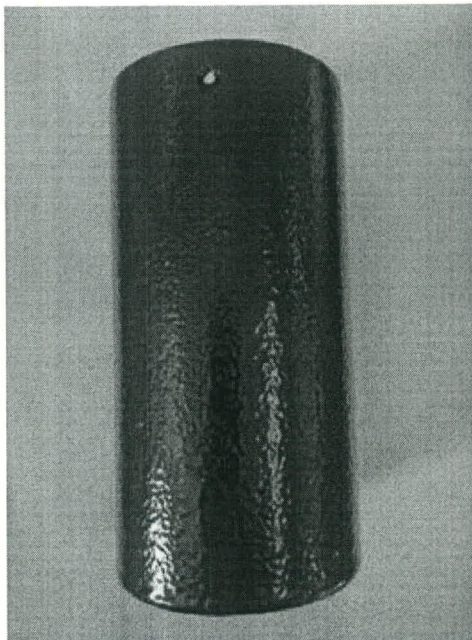
LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060- CEP-07664-000- Mairiporã / SP - Tel.: (11) 4818- 8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br





Fotografia N° 02: Aspecto da amostra após o ensaio 1000 horas.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme Instrução de trabalho IT-004 - Rev.00
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(23,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(60 \pm 10)\%$
- 3- Equipamento Utilizado:
Termo-higrômetro identificação Lenco L-248 certificado de calibração RBC/ABSI CAL-164514/18 validade 09/2023.
Câmara úmida Identificação Lenco L-132 certificado de calibração, utilizada com o termômetro L-296, RBC/EscalaLT 267852, validade 09/2023.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 30 de Abril a 11 de Julho de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 11 de Julho de 2022.

Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=29234123000179, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em branco), cn=LEANDRO TRINDADE SILVA:39410590841
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteente.

RL_Geral_Rev.00

