

DATA-BOOK

INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM



Rovereto Empreendimento Imobiliário LTDA
CNPJ: 36.745.895/0001-30

Serra, 11 de fevereiro de 2026



27 4009-4600
27 99670-0623



Vix99_Oficial



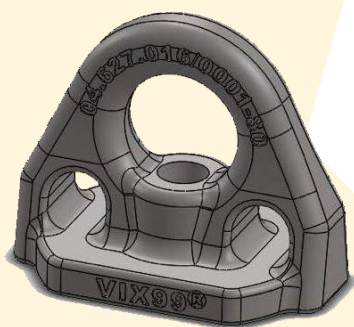
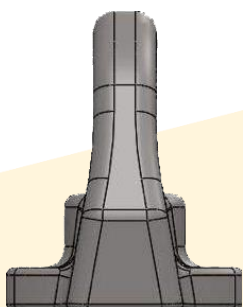
R. dos Umbus, 5 - Morada de
Laranjeiras, Serra/ES - CEP 29166-836

ÍNDICE

UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE ANCORAGEM.....	3
SISTEMA DE FIXAÇÃO DO OLHAL:	4
SÉRIE E LOTE DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM INSTALADOS:	4
ART	5
CERTIFICADO DE QUALIDADE DO DISPOSITIVO DE ANCORAGEM	6
TESTE DE ARRANQUE DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM	8
ENSAIO FÍSICO DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM	9
CERTIFICADO DE CALIBRAGEM DO DINAMÔMETRO	13
PROPRIEDADES FÍSICAS DO TRAVA ROSCA	15
FOTO DO TESTE DE TRAÇÃO SOBRE O OLHAL.....	17
GARANTIA	20
ASSINATURA DA EMPRESA	20



UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE ANCORAGEM



✚ Auxiliar o Corpo de Bombeiros em emergências e salvamentos;

✚ Atende os requisitos e dar suporte às seguintes NORMAS REGULAMENTADORAS – NBR.

- NR 35 – Trabalho em altura
- NR 18 – Segurança na Construção Civil
- NR 18.18.1.2 – Telhados e coberturas
- NR 18.15.29 – Andaimos em balanço
- NR 18.15.31 – Andaimos suspensos
- NR 18.15.55 – Cadeira suspensa
- NR 18.15.56 - Ancoragem

SISTEMA DE FIXAÇÃO DO OLHAL:



SÉRIE E LOTE DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM INSTALADOS:

PA 01	PA 02	PA 03	PA 04	PA 05	PA 06	PA 07
40859 - 333	40041 - 402	40041 - 167	40859 - 058	40859 - 335	40041 - 401	40859 - 111
PA 08	PA 09	PA 10	PA 11	PA 12	PA 13	PA 14
40041 - 393	40041 - 136	40041 - 129	40041 - 381	40041 - 364	40041 - 160	40041 - 122
PA 15	PA 16	PA 17	PA 18	PA 19	PA 20	PA 21
40041 - 234	40059 - 066	40059 - 288	40058 - 187	42287 - 416	40041 - 260	40059 - 257
PA 22	PA 23	PA 24	PA 25	PA 26		
40041 - 385	40041 - 469	40859 - 056	40041 - 276	40041 - 181		

TOTAL DE DISPOSITIVOS INSTALADOS: 26





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

ART de Obra ou Serviço
0820260028782

Página 1/1

ART Individual

Página |
5

1. Responsável Técnico

EDVANDRO SILVA DE JESUS HONORATO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0815654910

Registro: ES-042147/D

Registro: 17711

Empresa contratada: VIX99 SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA



2. Dados do Contrato

Contratante: **ROVERETO EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA**

CPF/CNPJ: 36745895000130

Rua: RUA CARLOS DELGADO GUERRA PINTO

Nº: 1122

Complemento:

CEP: 29090040

Cidade: VITÓRIA

UF: ES

Bairro: JARDIM CAMBURI

Telefone:

Contrato:

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$4.160,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA CARLOS DELGADO GUERRA PINTO

Nº: 1122

Complemento:

Bairro: JARDIM CAMBURI

Quadra Lote

Cidade: VITÓRIA

UF: ES

CEP: 29090040

Data de início: 02/03/2026

Prev. Término: 02/02/2027

Coord. Geogr.:

Proprietário: ROVERETO EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA

CPF/CNPJ: 36745895000130

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 26

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 69 - 30.1 - EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

SERVIÇO DE 26 PONTOS DE ANCORAGEM, COM HASTE ROSCADA Ø12MM INOX 304 E OLHAL INOX 316, FIXADO EM CONCRETO ARMADO, PARA DESCIDA EM CADEIRA SUSPensa, COM TESTE DE TRAÇÃO A1500KGF CONFORME A NR18 E SEGUINDO AS DETERMINAÇÕES DAS NR35 E NBR16325.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local de Data

EDVANDRO SILVA DE JESUS HONORATO - CPF: 10639827748

ROVERETO EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO LTDA - CPF/CNPJ: 36745895000130

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 108,39

Registrada em: 02/03/2026

Data de pagamento: 02/03/2026

Valor Pago: R\$ 108,39

Nosso Número: 36328400000183551

Documento assinado digitalmente



EDVANDRO SILVA DE JESUS HONORATO
Data: 03/03/2026 15:07:27-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



27 4009-4600
27 99670-0623



Vix99_Oficial



R. dos Umbus, 5 - Morada de Laranjeiras, Serra/ES - CEP 29166-836

CERTIFICADO DE QUALIDADE DO DISPOSITIVO DE ANCORAGEM



Válvulas e Microfusão
www.g4valvulas.com.br

VÁLVULAS E MICROFUSÃO G4 LTDA - ME
RODOVIA BR 470 - KM 185,2 - BAIRRO MONTE BÉRICO
95330-000 - VERANÓPOLIS - RS - Fone/Fax: (54) 3441.0137 / 3441.0138
Cnpj: 24.481.695/0001-39 Insc. Est.: 157/0052660
E-mail: g4valvulas@g4valvulas.com.br Site: www.g4valvulas.com.br

CERTIFICADO DE QUALIDADE
Nº 044025

Cliente:	PRIME SOLUCOES EM TELECOM E AUTOM.LTDA - 0241	Nº OF:	40041	Nro NF:	011170	Data Emissão NF:	31/07/2025
Produto:	OLHAL DE ANCORAGEM (VIX99)	O.C.Cliente:	060525	Quantidade:	1059		

Nº Corrida	Norma	Composição Química / Elementos(%)																Propriedades Mecânicas				Dureza (HB)	
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Co	Ti	Nb	V	W	N	Fe	LEs(MPa)	RTtr(MPa)	Alg(%)		Estr(%)
	ASTM A351 / A351M							18,00	9,00	2,00													
	Limite Inferior																						
	Limite Superior	0,080	1,50	1,50	0,040	0,040	21,00	12,00	3,00														
028994	Encontrado	0,0783	1,33	1,2	0,0297	0,001	18,41	9,52	2,63	0,001	0,237	0,178	0,0037	0,014	0,0626	0,0099	0,0531	66,2					

Tratamento Térmico:	SOLUBILIZACAO
Tratamento Superficial:	ELETROPOLIMENTO-OLEAMENTO
Composição Química:	Conforme norma ASTM A351/A351M
Ensaios Mecânicos	
Observações:	
 Eng. Jaques V. Bortoli CREA: RS-183511	
Veranópolis, 01 de agosto de 2025	



VÁLVULAS E MICROFUSÃO G4 LTDA - ME
 RODOVIA BR 470 - KM 185,2 - BAIRRO MONTE BÉRICO
 95330-000 - VERANÓPOLIS - RS - Fone/Fax: (54) 3441.0137 / 3441.0138
 Cnpj: 24.481.695/0001-39 Insc. Est.: 157/0052660
 E-mail: g4valvulas@g4valvulas.com.br Site: www.g4valvulas.com.br

CERTIFICADO DE QUALIDADE
Nº 044637

Cliente:	PRIME SOLUCOES EM TELECOM E AUTOM.LTDA - 0241	Nº OF:	40858	Nro NF:	011403	Data Emissão NF:	08/09/2025
Produto:	OLHAL DE ANCORAGEM (VIX99) CF8M - 5000.0838.103	O.C.Cliente:	01/07/25	Quantidade:	1090		

	Norma	Composição Química / Elementos(%)														Propriedades Mecânicas				Dureza (HB)		
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Co	Ti	Nb	V	W	N	Fe	LEs(MPa)		RTt(MPa)	Alg(%)
Nº Corrida	ASTM A351 / A351M							18,00	9,00	2,00												
	Limite Inferior																					
	Limite Superior	0,080	1,50	1,50	0,040	0,040	21,00	12,00	3,00													
029324	Encontrado	0,0576	0,944	1,19	0,0105	0,001	18,88	9,19	2,31	0,001	0,186	0,102	0,0032	0,0089	0,0539	0,0095	0,051	66,9				
029324	Encontrado	0,0576	0,944	1,19	0,0105	0,001	18,88	9,19	2,31	0,001	0,186	0,102	0,0032	0,0089	0,0539	0,0095	0,051	66,9				

Tratamento Térmico:	SOLUBILIZACAO
Tratamento Superficial:	ELETROPOLIMENTO-OLEAMENTO
Composição Química:	Conforme norma ASTM A351/A351M
Ensaio Mecânicos	
Observações:	
Veranópolis, 09 de setembro de 2025	
 Eng. Jaques V. Bortoli CREA: RS-133511	

TESTE DE ARRANQUE DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM

Os testes de arranque estático estão em conformidade com a portaria nº 157, de 10 de abril de 2006 do ministério do trabalho e emprego. Aferido aproximadamente em 1.500 quilogramas-força (kgf)(14,71kN), por ponto.

Página |
8

NR – 18.15.56.2 – Os pontos de ancoragem devem:

- a) Estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
- b) Suportar uma carga pontual de 1.500 kgf (14,71kN);
- c) Constar do projeto estrutural da edificação;
- d) Ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inox 316.

NR – 18.15.56.3 – Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes.

NR -18.15.56.4 – O item desta norma regulamentadora não se aplica às edificações que possuírem projetos específicos para instalação de equipamentos definitivos para limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

PORTARIA Nº 318 DE 08 DE MAIO DE 2012 (D.O.U. de 09/05/2012 – seção 1 pág.88)
Altera a norma regulamentadora nº 18.

NR - 18.15.56.5 – A ancoragem deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indeléveis e bem visíveis:

- a) Razão social do fabricante e o seu CNPJ;
- b) Indicação da carga de no mínimo 1.500 kgf;
- c) Material da qual é constituído;

ENSAIO FÍSICO DOS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM



RELATÓRIO DE ENSAIO N°: 20011107MCSP - Rev. 1

Fl. 1/1



ágina |

Empresa interessada : **PRIME SOLUÇÕES EM TELECOM E AUTOMAÇÃO LTDA**
Avenida Central, 1439 - Parque Residencial Laranjeiras - Serra / ES

Pedido de ensaio : 287085

Natureza do trabalho : **ENSAIO DE TRAÇÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

RECEBIMENTO/DATA.....: 22/01/2020 - Entregue no Laboratório Tork SP
MATERIAL.....: Olhal em aço inox 316 + Haste D=1/2 em inox 304
IDENTIFICAÇÃO.....: Posição Lateral - PC. N° 37
QUANTIDADE.....: 01 amostra
REF. DO CLIENTE.....: DANFE N° 000.062 de 15/01/2020

I - ENSAIO DE TRAÇÃO

Procedimento: A amostra foi posicionada na máquina universal de ensaios através de um dispositivo e submetida à força de tração no sentido lateral ao seu eixo de simetria.



Foto 01 - Antes do ensaio

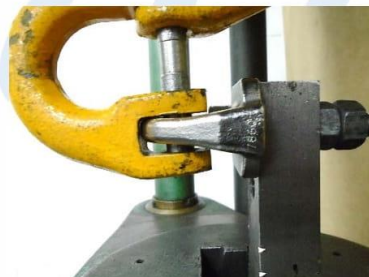


Foto 02 - Durante o ensaio



Foto 03 - Após o ensaio

Resultado: A amostra apresentou deformação visualmente perceptível na base do olhal e da barra roscada ao alcançar a força de 2750 kgf, conforme foto 03.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Procedimento Tork: P-101
2. Ensaio realizado conforme Solicitação do Interessado
3. Ensaio realizado a uma temperatura ambiente (23 ± 2)°C
4. Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Mecânico
5. Revisão 1: Conforme solicitação do cliente via e-mail de 04/02/2020, foi alterado as fotos e resultados, sendo que esta revisão cancela e substitui o Relatório de Ensaio N° 20011107 MCSP.
6. Equipamentos utilizados:
Máquina de Tração: WPM - Identificação Tork 1129 - Escala 10 T - Certificado RBC/Dinateste DNTT/129c/19 - válido até 02/2020

Data dos Ensaio: 31 de Janeiro de 2020.

Emissão do Relatório: São Paulo, 05 de Fevereiro de 2020.



Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

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, sem nenhuma alteração.

RP-100.1 - Rev.0

TORK Controle Tecnológico de Materiais LTDA.

KE

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 - CEP 01137-000 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br
TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - CEP: 011370-020 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br



27 4009-4600
27 99670-0623



Vix99_Oficial



R. dos Umbus, 5 - Morada de
Laranjeiras, Serra/ES - CEP 29166-836

Empresa interessada : **PRIME SOLUÇÕES EM TELECOM E AUTOMAÇÃO LTDA**
Avenida Central, 1439 - Parque Residencial Laranjeiras - Serra / ES

Pedido de ensaio : 287085

Natureza do trabalho : **ENSAIO DE TRAÇÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

RECEBIMENTO/DATA.....: 22/01/2020 - Entregue no Laboratório Tork SP
MATERIAL.....: Olhal em aço inox 316 + Haste D=1/2 em inox 304
IDENTIFICAÇÃO.....: Posição 0° - PC. N° 37
QUANTIDADE.....: 01 amostra
REF. DO CLIENTE.....: DANFE N° 000.062 de 15/01/2020

I - ENSAIO DE TRAÇÃO

Procedimento: A amostra foi posicionada na máquina universal de ensaios através de um dispositivo e submetida à força de tração no sentido de 0° ao seu eixo de simetria.



Foto 01 - Antes do ensaio



Foto 02 - Durante o ensaio



Foto 03 - Após o ensaio

Resultado: A amostra apresentou deformação visualmente perceptível do olhal e ruptura da barra rosca ao alcançar a carga de 7900 kgf, conforme foto 03.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Procedimento Tork: P-101
2. Ensaio realizado conforme Solicitação do Interessado
3. Ensaios realizados a uma temperatura ambiente (23 ± 2)°C
4. Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Mecânico
5. Revisão 1: Conforme solicitação do cliente via e-mail de 04/02/2020, foi alterado as fotos e resultados, sendo que esta revisão cancela e substitui o Relatório de Ensaio N° 20011106 MCSP
6. Equipamentos utilizados:
Máquina de Tração: WPM - Identificação Tork 1129 - Escala 10 T - Certificado RBC/Dinateste DNTT/129c/19 - válido até 02/2020

Data dos Ensaios: 31 de Janeiro de 2020.

Emissão do Relatório: São Paulo, 05 de Fevereiro de 2020.


Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

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, sem nenhuma alteração.

RP-100.1 - Rev.0

KE

TORK Controle Tecnológico de Materiais LTDA.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 - CEP 01137-000 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br
TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - CEP: 011370-020 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

Empresa interessada : **PRIME SOLUÇÕES EM TELECOM E AUTOMAÇÃO LTDA**
Avenida Central, 1439 - Parque Residencial Laranjeiras - Serra / ES

Pedido de ensaio : 287085

Natureza do trabalho : **ENSAIO DE TRAÇÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

RECEBIMENTO/DATA.....: 22/01/2020 - Entregue no Laboratório Tork SP
MATERIAL.....: Olhal em aço inox 316 + Haste D=1/2 em inox 304
IDENTIFICAÇÃO.....: Posição 45° - PC. N° 37
QUANTIDADE.....: 01 amostra
REF. DO CLIENTE.....: DANFE N° 000.062 de 15/01/2020

I - ENSAIO DE TRAÇÃO

Procedimento: A amostra foi posicionada na máquina universal de ensaios através de um dispositivo e submetida à força de tração no sentido de 45° ao seu eixo de simetria.



Foto 01 - Antes do ensaio



Foto 02 - Durante o ensaio



Foto 03 - Após o ensaio

Resultado: O olhal não apresentou deformações visualmente perceptíveis, ocorrendo a ruptura da barra roscada ao alcançar a força de 5500 kgf, conforme foto 03.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Procedimento Tork: P-101
2. Ensaio realizado conforme Solicitação do Interessado
3. Ensaio realizado a uma temperatura ambiente (23 ± 2)°C
4. Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Mecânico
5. Revisão 1: Conforme solicitação do cliente via e-mail de 04/02/2020, foi alterado as fotos e resultados, sendo que esta revisão cancela e substitui o Relatório de Ensaio N° 20011105 MCSP.
6. Equipamentos utilizados:
Máquina de Tração: WPM - Identificação Tork 1129 - Escala 10 T - Certificado RBC/Dinateste DNTT/129c/19 - válido até 02/2020

Data dos Ensaio: 31 de Janeiro de 2020.

Emissão do Relatório: São Paulo, 05 de Fevereiro de 2020.



Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

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, sem nenhuma alteração.

RP-100.1 - Rev.0

TORK Controle Tecnológico de Materiais LTDA.

KE

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 - CEP 01137-000 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br
TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - CEP: 011370-020 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

Empresa interessada : **PRIME SOLUÇÕES EM TELECOM E AUTOMAÇÃO LTDA**
Avenida Central, 1439 - Parque Residencial Laranjeiras - Serra / ES

Pedido de ensaio : 287085

Natureza do trabalho : **ENSAIO DE TRAÇÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

RECEBIMENTO/DATA.....: 22/01/2020 - Entregue no Laboratório Tork SP
MATERIAL.....: Olhal em aço inox 316 + Haste D=1/2 em inox 304
IDENTIFICAÇÃO.....: Posição 90° - PC. N° 37
QUANTIDADE.....: 01 amostra
REF. DO CLIENTE.....: DANFE N° 000.062 de 15/01/2020

I - ENSAIO DE TRAÇÃO

Procedimento: A amostra foi posicionada na máquina universal de ensaios através de um dispositivo e submetida à força de tração no sentido de 90° ao seu eixo de simetria.



Foto 01 - Antes do ensaio



Foto 02 - Durante o ensaio



Foto 03 - Após o ensaio

Resultado: O olhal não apresentou deformações visualmente perceptíveis, ocorrendo a ruptura da barra roscada ao alcançar a força de 3500 kgf, conforme foto 03.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Procedimento Tork: P-101
2. Ensaio realizado conforme Solicitação do Interessado
3. Ensaio realizado a uma temperatura ambiente (23 ± 2)°C
4. Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Mecânico
5. Revisão 1: Conforme solicitação do cliente via e-mail de 04/02/2020, foi alterado as fotos e resultados, sendo que esta revisão cancela e substitui o Relatório de Ensaio N° 20011104 MCSP.
6. Equipamentos utilizados:
Máquina de Tração: WPM - Identificação Tork 1129 - Escala 10 T - Certificado RBC/Dinateste DNTT/129c/19 - válido até 02/2020

Data dos Ensaio: 31 de Janeiro de 2020.

Emissão do Relatório: São Paulo, 05 de Fevereiro de 2020.



Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

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, sem nenhuma alteração.

RP-100.1 - Rev.0

KE

TORK Controle Tecnológico de Materiais LTDA.

TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 - CEP 01137-000 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br
TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - CEP: 011370-020 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: tork@laboratorios-tork.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAGEM DO DINAMÔMETRO



CALIBRAÇÃO - MANUTENÇÃO - LOCAÇÃO - VENDAS

Calibração em conformidade com as Normas NBR ISO/IEC 17025 e 9001
Empresa autorizada pelo INMETRO/IPEM-ES: Balanças e Pressão

• **Sistemas de Pesagem e Dosagem Industrial:** Balança, Precisão, Analítica, Rodoviária, Batejada e Fluxo. • **Força:** Prensa, Máquina de Ensaio, Célula de Carga, Anel Dinamométrico, Dinamômetro, • **Teste de Carga:** Guindaste, Ponte Rolante, Cesta, Cabos de Aço, Olheis. • **Massa:** Peso Padrão. • **Pressão:** Manômetro, Pressostato, Manovacuômetro, Transdutor, Transmissor, Válvula de segurança, Indicadores e Controladores. • **Vazão:** Hidrômetro, Medidor e Transdutor de Vazão analógico e digital, Rotâmetro. • **Temperatura:** Indicador, Controlador, Registrador, Sensor de temperatura, Termômetro Analógico e Digital, Termopar e Transdutor. • **Torque:** Torquímetro e Multiplicador de torque • **Instrumentação Industrial:** Nível e Detector de Gases • **Instrumentação Analítica:** Condutivímetro, Estufa, Deionizador, Densímetro, Medidor de pH, Microscópio, Turbidímetro, Vidrão e Viscosímetro. • **Elétrica:** Multímetro, Alicates Amperímetro, Megômetro, Termômetro, Fonte de Alimentação. • **Dimensional:** Calibre de Folha/Solda/Rosca, Yoke, Trena, Escala, Esquadro, Medidor de Comprimento de Cabo, Medidor de Inclinação, Micrômetro, Nível, Medidor de Espessura, Paquímetro, Penetrometro, Peneira, Profundímetro, Prumo, Subito, Régua, Relógio Comparador, Rugosímetro, Viga Benkelman, Transferidor de Ângulo, Goniômetro.

Página |
13

Laboratório de Metrologia

Laboratório de Calibração de Força

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° SCM103879

Cliente: Vix99 Serviços Industriais Ltda
Endereço: Rua Dos Umbus, 05 - Morada de Laranjeiras - Serra - ES
CEP: 29.166-836

1 - Objeto Calibrado: Dinamometro de Testes de Ancoragem

Fabricante: Torvel
Modelo: D2000
N° de série: 132311021
Faixa nominal: 2000 kgf
Tipo de Esforço: Tração
Identificação do proprietário: Não Consta
Ordem de Serviço: 2025103879
Número de TAG: S54610

Data da calibração: 03 de Julho de 2025
Data de Emissão: 03 de Julho de 2025

2 - Padrões utilizados na Calibração:

Kit Padrão Força - 5T
Transdutor de Força
Módulo Eletrônico
Certificado N°, 1268321 - Senai-MG - RBC

N°. de Série: 0759942
N°. de Série: 100B6B
Validade: 09/2026

3 - Procedimento de medição:

PR-CT-008 - Procedimento de Medição do Laboratório

Revisão: 0

O Conjunto de medição de força foi fixado em um suporte alinhado na posição vertical em série com um Kit Padrão de Força, aplicado carga a compressão e foram verificados comparativamente as indicações, sendo registrado os dados da calibração em relatório.

Condições ambientais durante o ensaio:

Temperatura ambiente: (24,3 ± 1,1) °C

RENAN CALENZAN
BARROS:12942358
777
Coordenador Técnico Substituto

Digitally signed by RENAN CALENZAN
BARROS:12942358
DN: cn=RENAN CALENZAN BARROS, o=VIX99, ou=LABORATORIO DE CALIBRACAO DE FORÇA, email=RENAN.CALENZAN@VIX99.COM.BR, c=BR
Date: 2025.07.04 14:53:16 -03'00'
Fórmula PDF: Versão: 2023.2.0

A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação por escrito da ONIX Metrologia. Os resultados deste Certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Página 1 de 2

Av. Desembargador Mario da Silva Nunes, 19 - Jardim Limoeiro - Serra/ES - CEP 29164-044
www.onixmetrologia.com.br onix@onixmetrologia.com.br
Telefones: (27) 3200-8890 / (27) 98802-0881



27 4009-4600
27 99670-0623



Vix99_Oficial



R. dos Umbus, 5 - Morada de Laranjeiras, Serra/ES - CEP 29166-836



CALIBRAÇÃO - MANUTENÇÃO - LOCAÇÃO - VENDAS

Calibração em conformidade com as Normas NBR ISO/IEC 17025 e 9001

Empresa autorizada pelo INMETRO/IPEM-ES: Balanças e Pressão

• **Sistemas de Pesagem e Dosagem Industrial:** Balança, Precisão, Analítica, Rodoviária, Batelada e Fluxo. • **Força:** Prensa, Máquina de Ensaio, Célula de Carga, Anel Dinamométrico, Dinamômetro, • **Teste de Carga:** Guindaste, Ponte Rolante, Cestas, Cabos de Aço, Olhais. • **Massa:** Peso Padrão. • **Pressão:** Manômetro, Pressostato, Manovacuômetro, Transdutor, Transmissor, Válvula de segurança, Indicadores e Controladores. • **Vazão:** Hidrômetro, Medidor e Transdutor de Vazão analógico e digital, Rotâmetro. • **Temperatura:** Indicador, Controlador, Registrador, Sensor de Temperatura, Termômetro Analógico e Digital, Termopar e Transdutor. • **Torque:** Torquímetro e Multiplicador de Torque. • **Instrumentação Industrial:** Nível e Detector de Gases. • **Instrumentação Analítica:** Condutivímetro, Estufa, Deionizador, Densímetro, Medidor de PH, Microscópio, Turbidímetro, Vidraria e Viscosímetro. • **Elétrica:** Multímetro, Alicete, Amperímetro, Megômetro, Termômetro, Fonte de Alimentação. • **Dimensional:** Calibre de Folga/Solda/Rosca, Yoke, Trena, Escala, Esquadro, Medidor de Comprimento de Cabo, Medidor de Inclinação, Micrômetro, Nível, Medidor de Espessura, Paquímetro, Penetrometro, Peneira, Profundímetro, Prumo, Subito, Régua, Relógio Comparador, Rugosímetro, Viga Benkelman, Transferidor de Ângulo, Goniômetro.

Continuação do Certificado de Calibração nº SCM103879

Laboratório de Metrologia

Laboratório de Calibração de Força

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº SCM103879

Cliente: Vix99 Serviços Industriais Ltda
Endereço: Rua Dos Umbus, 05 - Morada de Laranjeiras - Serra - ES
CEP: 29.166-836

Objeto Calibrado: Dinamometro de Testes de Ancoragem

Fabricante: Torvel
Nº de série: 132311021
Ordem de Serviço: 2025103879
Identificação do proprietário: Não Consta
Número de TAG: S54610

4.1 - Resultado das Medições 1º Ciclo : O resultado é a média das medições.

Força Aplicada	Valor		Erro		U		K
	Verdadeiro						
	Convencional		Exat.	Rep.			
(kgf)	(N)	(kgf)	(%)	(%)	(N)	(kgf)	
0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	188,9	19,3	2,36
500,0	5.022,6	512,2	-2,43	0,10			
1.000,0	10.182,6	1.038,3	-3,83	0,05			
1.500,0	14.986,2	1.528,2	-1,88	0,03			
2.000,0	18.928,5	1.930,2	3,49	0,03			

4.2 - Resultado das Medições 2º Ciclo: O resultado é a média das medições.

Força Aplicada	Valor		Erro		U		K
	Verdadeiro						
	Convencional		Exat.	Rep.	(N)	(kgf)	
(kgf)	(N)	(kgf)	(%)	(%)	(N)	(kgf)	
0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	192,2	19,6	2,40
500,0	5.025,9	512,5	-2,50	0,00			
1.000,0	10.179,3	1.038,0	-3,80	0,00			
1.500,0	14.989,5	1.528,5	-1,90	0,00			
2.000,0	18.928,5	1.930,2	3,49	0,03			

Curva de Calibração: $y = -0,001591595 + 1,000028589 \cdot x$, onde x é a Força Aplicada no equipamento.

Nota: Fator de conversão adotado: 1 kgf = 9,80665 N.

5 - Incerteza de Medição:

A incerteza declarada é baseada em uma incerteza padrão combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2,4 para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Página 2 de 2

Av. Desembargador Mario da Silva Nunes, 19 - Jardim Limoeiro - Serra/ES - CEP 29164-044
www.onixmetrologia.com.br onix@onixmetrologia.com.br
Telefones: (27) 3200-8890 / (27) 98802-0881



PROPRIEDADES FÍSICAS DO TRAVA ROSCA

CISER BOLETIM TÉCNICO

Página |
15

ADESIVO ANAERÓBICO CIS 121

TRAVA PORCAS E PARAFUSOS

Linha: 1Q121



Cód. 1Q12105001

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O produto CIS 121 é uma trava química anaeróbica, monocomponente, de baixa resistência à desmontagem, livre de solventes, indicado para o travamento de eixos, polias, engrenagens e roscas, e por ser líquido, permite o preenchimento de todos os espaços entre as superfícies, resultando em 100% de contato entre as partes. Uma vez aplicado evita a corrosão, impede vazamentos e o afrouxamento das partes travadas com o adesivo.

PROPRIEDADES FÍSICAS DO MATERIAL NÃO CURADO

Base química	Dimetacrilato de Polietilenoglicol
Aparência	Líquido azul
Viscosidade (cP)	1500
Densidade (gr/cm ³)	1,10
Ponto de fulgor (TCC), (C°)	>90°C
Tempo de armazenamento a 25°C	12 meses
Preenchimento de folga (mm)	0,13

PROPRIEDADES FÍSICAS DO MATERIAL CURADO

Aparência	Sólido azul
Temperatura de trabalho (°C)	-60 a 150
Torque de quebra (N.m)	18
Tempo de cura final (horas)	24
Tempo de cura inicial (min)	<20

MODO DE USO E MANUSEIO

- As superfícies a serem travadas devem estar limpas de resíduos, poeiras e oleosidades.
- Em superfícies inativas ou para acelerar ainda mais a vedação utilizar ativadores CISER.

ABRIL 2021 - REVISÃO 00



27 4009-4600
27 99670-0623



Vix99_Oficial



R. dos Umbus, 5 - Morada de
Laranjeiras, Serra/ES - CEP 29166-836

- Aplique o produto no local ao qual se deseja travar. O produto permanecerá líquido enquanto exposto ao ar, curando assim que confinado.
- Monte as peças de modo que o alinhamento adequado seja obtido. Aguardar o tempo de cura.
- Evite o contato do produto com a pele e os olhos. Trabalhe em locais ventilados.
- Recomenda-se a utilização de EPI's para o manuseio deste produto, para maiores informações consulte a FISPQ

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo de cura é influenciado por diversos motivos, temperatura ambiente, limpeza das partes, energia superficial dos substratos, folga entre as partes entre outros. Quando o tempo de colagem for muito longo podemos utilizar ativadores CISER para acelerar a adesão.

Este produto não é recomendado para uso em sistemas de oxigênio puro ou em altas concentrações e não deve ser utilizado como vedante para cloro e outros materiais fortemente oxidantes.

Espaço vazio na embalagem de até 50% para garantir a estabilidade do produto.

ARMAZENAMENTO

Mantenha o produto em sua embalagem original e sempre fechada, em local seco e ao abrigo da luz entre 15°C e 25°C.

Armazenagem ideal: 25°C. Produto não inflamável.

EMBALAGENS COMERCIALIZADAS

CIS 121 está disponível na embalagem de 50g.

Estas informações são baseadas em testes confiáveis e experiências práticas. Garantimos a qualidade de nossos produtos contra defeito de fabricação, porém não podemos garantir que os resultados obtidos pelo uso de nossos produtos reproduzam os mesmos valores em suas aplicações. Qualquer aplicação deve ser testada previamente para assegurar a compatibilidade do produto com o substrato. Reservamos o direito a alterações técnicas e desenvolvimentos sempre que necessário, sem aviso prévio.



www.ciser.com.br

ABRIL 2021 - REVISÃO 00



FOTO DO TESTE DE TRAÇÃO SOBRE O OLHAL



PA 10



PA 11



PA 12



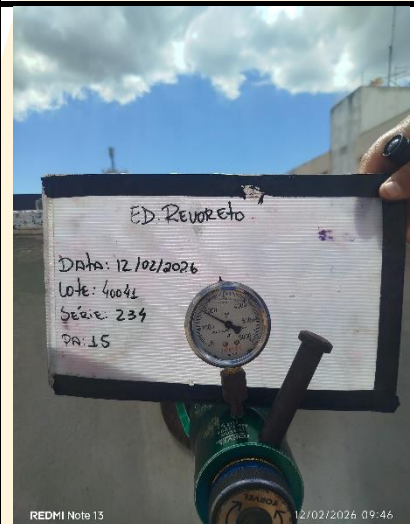
PA 13



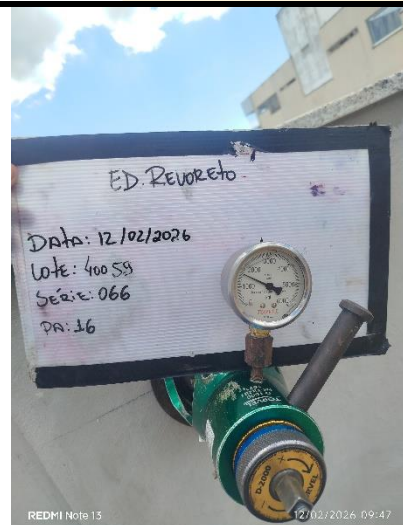
PA 14



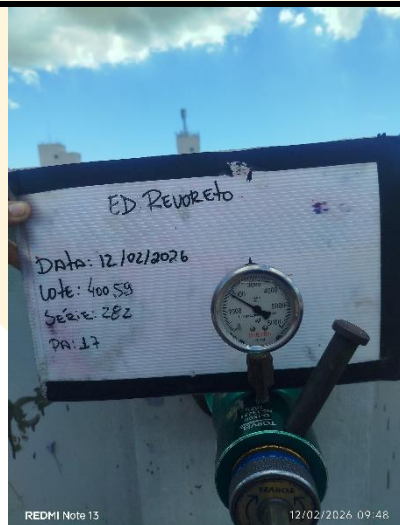
PA 15



PA 16



PA 17



PA 18



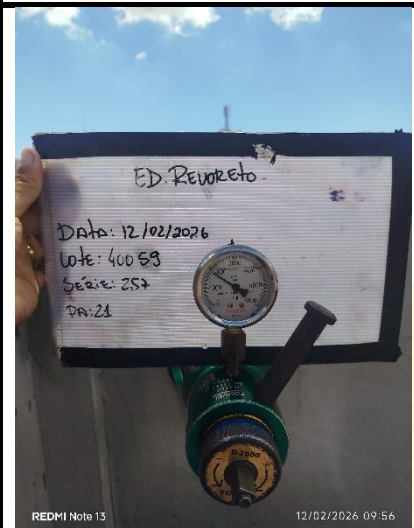
PA 19



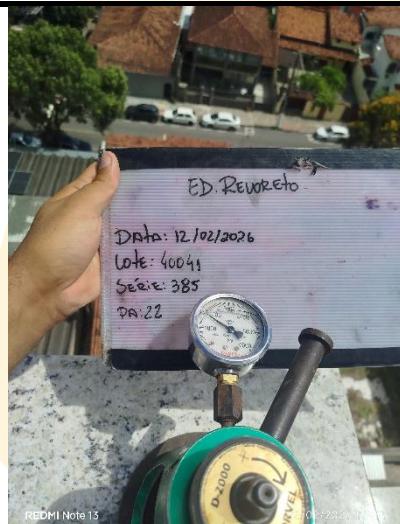
PA 20



PA 21



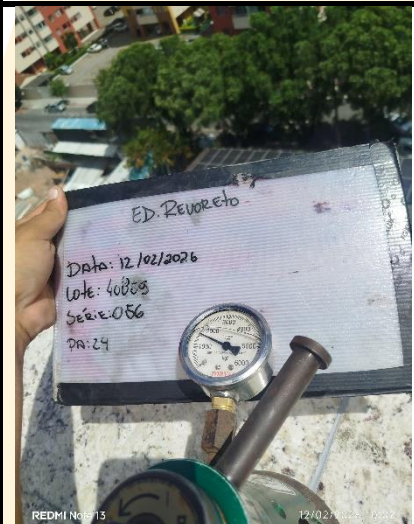
PA 22



PA 23



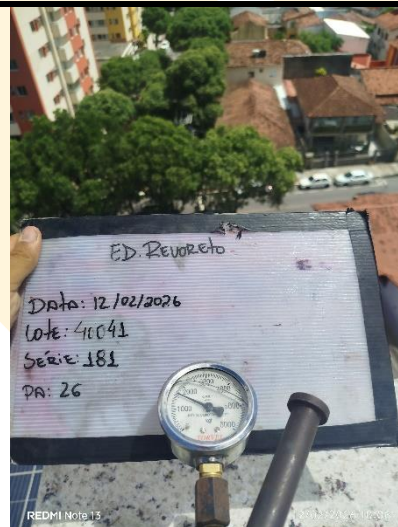
PA 24



PA 25



PA 26



GARANTIA

- a) A garantia do dispositivo de ancoragem é de 05 (cinco) anos contra **DEFEITO DE FABRICAÇÃO** ou **COMPOSIÇÃO DO MATERIAL DE FABRICAÇÃO** que compõe o INOX 316 conforme laudo anexado no Data book.
- b) A garantia da Haste rosqueada é de 05 (cinco) anos contra **DEFEITO DE FABRICAÇÃO** ou **COMPOSIÇÃO DO MATERIAL** que compõe o INOX 304 conforme laudo anexado no Data book.
- c) O chumbamento químico tem garantia de 05 (cinco) anos, desde que **SEJAM FEITOS OS TESTES DE TRAÇÃO A CADA PERIODO DE 12 (DOZE) MESES**, ou sempre que ocorrer nova necessidade de utilização dos pontos. Cada teste de tração tem validade significativa de 12 (doze) meses e esse procedimento é para verificar a consistência do concreto, que poderá ser alterada com o passar do tempo. Todos os laudos dos componentes do chumbador químico se encontram anexados no Data book.

ASSINATURA DA EMPRESA

X

VIX99 Serviços Industriais LTDA
04.627.016/0001/80

