



RELATÓRIO ENSAIO DE EXATIDÃO TPI E VERIFICAÇÃO DA MARCAÇÃO DOS TERMINAIS E POLARIDADE

FR0150
Rev: 00

EMISSÃO DE RELATÓRIOS DE ENSAIO

RELATÓRIO: RE25757 2025-01

Nº SÉRIE: 25757/25/0001 e 25757/25/0020

Data da Emissão

18/06/2025

FABRICANTE

Nome: SERTA Transformadores

Contato: Daniel Monteiro

Telefone: (31) 21024804

Endereço: Rua José Calixto, 200 - Santa Luzia - MG > Brasil

CEP: 33.040-230

CLIENTE

Nome: Comercial Igeoelectrica Sas

Endereço: Carrera. 21, N°169-7 - Oficina 201 - Bogotá DC > CO

DADOS TÉCNICOS

Objeto em Teste: Conjunto de Medição IEC 17,5 kV

Fabricante: SERTA Transformadores

Tipo: CMT17110

Classe de Tensão (kV): 17,5

Isolamento Nominal (kV): 38/95/---

Relação Nominal TPI: 110:1

Tensão Primária (kV): 13,2/ $\sqrt{3}$

Tensão Secundária(V): 120/ $\sqrt{3}$

Classe de Exatidão : 0,5

Carga Máxima: 20 VA

Fator Sobre Tensão: 30% a 150%

Maior Fator Sobre Tensão: 150%

| Carga Principal: | Exatidão Principal: |
|------------------|---------------------|
| 15 | 0,5 |

Normas de referência:

NTC 5933:2012 - (IEC 81689-1:2007) - IEC 61869-2:2012 -
IEC 61869-3:2011 - IEC 61869-2:2013

Participantes do Ensaio:

DANIEL: Responsável Técnico - SERTA
Leandro: Técnico Laboratório - SERTA

PROCEDIMENTO DE ENSAIO

1 - VERIFICAÇÃO DA MARCAÇÃO DOS TERMINAIS E POLARIDADE

Para determinar a polaridade e verificar as marcações dos terminais, fazemos a comparação com um TPI de polaridade conhecida durante teste de exatidão e conferimos as identificações do equipamento se estão conforme a norma de referência ou solicitações específicas do cliente.

2 - EXATIDÃO

Verificamos a exatidão do TP pelo método comparativo, liga-se em paralelo os primários do TP sob ensaio e do TP padrão, e comparam-se as duas tensões secundárias por meio de uma ponte de medição.

O ensaio é realizado nas tensões a vazio e com a maior carga especificada, a 80%, 90%, 100%, 110% e 120% da tensão nominal.

Quando o usuário solicitar um dispositivo de proteção secundária, a classe de exatidão deve ser atendida considerando-o como parte integrante do TP. Para esse ensaio não foi considerada a influência do TC no TP.

A reprodução deste documento não pode ser parcial e depende da aprovação da SERTA Transformadores.

Os resultados apresentados neste documento referem-se exclusivamente as amostras submetidas ao(s) ensaios(s) nas condições especificadas, não sendo extensivos a quaisquer lotes;

A SERTA Transformadores manterá o original deste documento arquivado em meio eletrônico por um período de cinco anos.

Antes de imprimir, pense em sua responsabilidade e compromisso com meio ambiente.



EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO

RESPONSÁVEIS EXECUÇÃO

Tec. Responsável: LEANDRO MACEDO GONÇALVES - SERTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO EM EXERCÍCIO

Eng. Daniel Costa Monteiro - SERTA

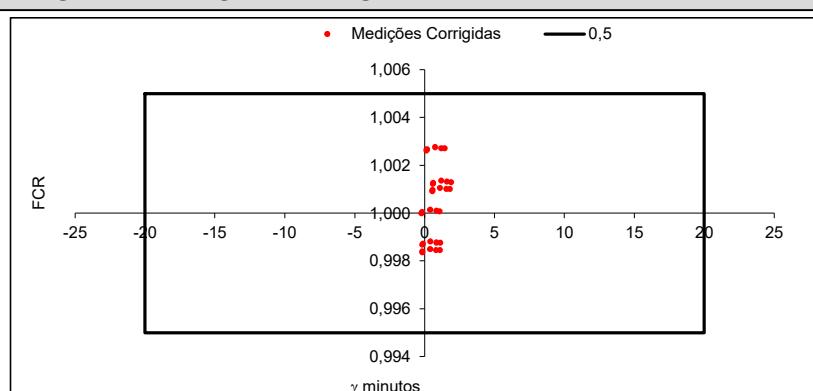
Documento eletrônico com assinatura digital. A autenticidade deste documento pode ser verificada através de envio de e-mail para: inspecao@sertaconjuntosdemedicao.com.br

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incerteza | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): **24**
Umidade medida (%): **44**



MEDIÇÕES E RESULTADOS

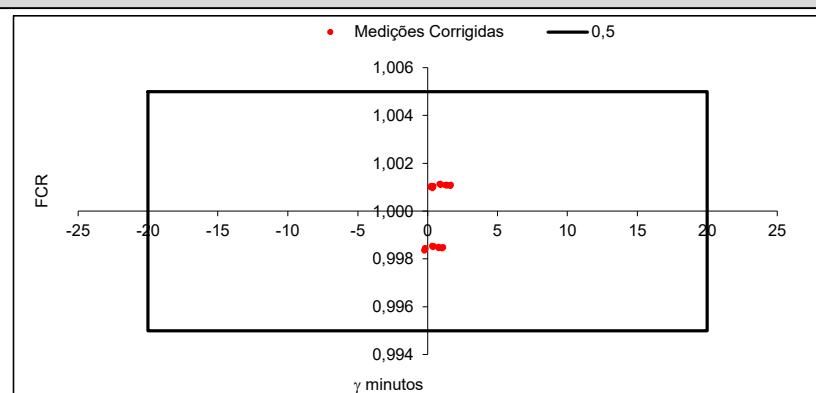
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/80 | 0 | 0,1370 | 0,613 | 0,1313 | -0,174 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/90 | 0 | 0,1370 | 0,589 | 0,1270 | -0,130 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/100 | 0 | 0,1380 | 0,498 | 0,1237 | 1,103 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/110 | 0 | 0,1380 | 0,379 | 0,1222 | 0,831 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/120 | 0 | 0,1380 | 0,257 | 0,1181 | 0,407 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/80 | 25 | -0,1170 | 1,372 | -0,1227 | 0,585 | 1,0012 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/90 | 25 | -0,1170 | 1,321 | -0,1270 | 0,602 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/100 | 25 | -0,1160 | 1,273 | -0,1303 | 1,878 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/110 | 25 | -0,1170 | 1,137 | -0,1328 | 1,589 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0001 | 120:1/120 | 25 | -0,1160 | 1,029 | -0,1359 | 1,179 | 1,0014 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/80 | 0 | 0,0050 | 0,558 | -0,0007 | -0,229 | 1,0000 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/90 | 0 | 0,0050 | 0,523 | -0,0050 | -0,196 | 1,0001 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/100 | 0 | 0,0060 | 0,454 | -0,0083 | 1,059 | 1,0001 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/110 | 0 | 0,0050 | 0,367 | -0,0108 | 0,819 | 1,0001 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/120 | 0 | 0,0050 | 0,243 | -0,0149 | 0,393 | 1,0001 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/80 | 25 | -0,2570 | 0,916 | -0,2627 | 0,129 | 1,0026 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/90 | 25 | -0,2570 | 0,879 | -0,2670 | 0,160 | 1,0027 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/100 | 25 | -0,2570 | 0,815 | -0,2713 | 1,420 | 1,0027 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/110 | 25 | -0,2570 | 0,722 | -0,2728 | 1,174 | 1,0027 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0001 | 120:1/120 | 25 | -0,2570 | 0,591 | -0,2769 | 0,741 | 1,0028 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/80 | 0 | 0,1690 | 0,611 | 0,1633 | -0,176 | 0,9984 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/90 | 0 | 0,1690 | 0,549 | 0,1590 | -0,170 | 0,9984 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/100 | 0 | 0,1690 | 0,480 | 0,1547 | 1,085 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/110 | 0 | 0,1700 | 0,354 | 0,1542 | 0,806 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/120 | 0 | 0,1700 | 0,236 | 0,1501 | 0,386 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/80 | 25 | -0,0870 | 1,328 | -0,0927 | 0,541 | 1,0009 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/90 | 25 | -0,0870 | 1,276 | -0,0970 | 0,557 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/100 | 25 | -0,0870 | 1,189 | -0,1013 | 1,794 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/110 | 25 | -0,0870 | 1,096 | -0,1028 | 1,548 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0001 | 120:1/120 | 25 | -0,0870 | 0,948 | -0,1069 | 1,098 | 1,0011 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incerteza | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): **23**
Umidade medida (%): **48**



MEDIÇÕES E RESULTADOS

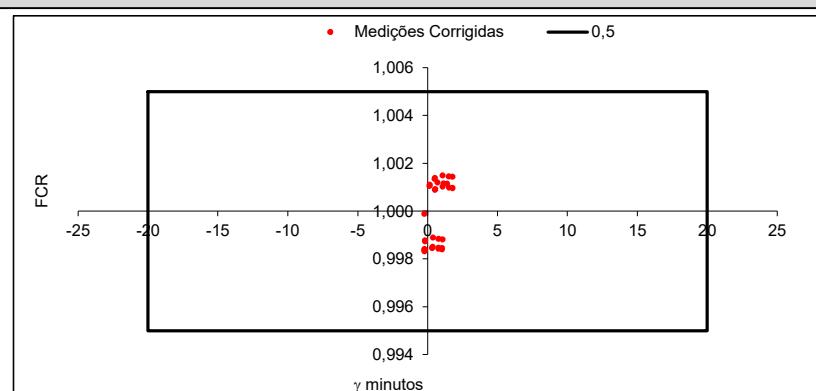
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/80 | 0 | 0,1650 | 0,593 | 0,1593 | -0,194 | 0,9984 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/90 | 0 | 0,1650 | 0,561 | 0,1550 | -0,158 | 0,9985 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/100 | 0 | 0,1650 | 0,502 | 0,1507 | 1,107 | 0,9985 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/110 | 0 | 0,1660 | 0,362 | 0,1502 | 0,814 | 0,9985 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/120 | 0 | 0,1660 | 0,284 | 0,1461 | 0,434 | 0,9985 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/80 | 25 | -0,0920 | 1,138 | -0,0977 | 0,351 | 1,0010 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/90 | 25 | -0,0920 | 1,096 | -0,1020 | 0,377 | 1,0010 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/100 | 25 | -0,0920 | 1,019 | -0,1063 | 1,624 | 1,0011 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/110 | 25 | -0,0920 | 0,891 | -0,1078 | 1,343 | 1,0011 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0002 | 120:1/120 | 25 | -0,0910 | 0,763 | -0,1109 | 0,913 | 1,0011 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/80 | 0 | 0,1700 | 0,536 | 0,1643 | -0,251 | 0,9984 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/90 | 0 | 0,1700 | 0,487 | 0,1600 | -0,232 | 0,9984 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/100 | 0 | 0,1700 | 0,418 | 0,1557 | 1,023 | 0,9984 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/110 | 0 | 0,1700 | 0,316 | 0,1542 | 0,768 | 0,9985 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/120 | 0 | 0,1700 | 0,211 | 0,1501 | 0,361 | 0,9985 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/80 | 25 | -0,0950 | 0,987 | -0,1007 | 0,200 | 1,0010 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/90 | 25 | -0,0950 | 0,943 | -0,1050 | 0,224 | 1,0011 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/100 | 25 | -0,0940 | 0,876 | -0,1083 | 1,481 | 1,0011 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/110 | 25 | -0,0940 | 0,755 | -0,1098 | 1,207 | 1,0011 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0002 | 120:1/120 | 25 | -0,0940 | 0,668 | -0,1139 | 0,818 | 1,0011 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/80 | 0 | 0,1630 | 0,594 | 0,1573 | -0,193 | 0,9984 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,529 | 0,1530 | -0,190 | 0,9985 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/100 | 0 | 0,1640 | 0,473 | 0,1497 | 1,078 | 0,9985 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/110 | 0 | 0,1640 | 0,315 | 0,1482 | 0,767 | 0,9985 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/120 | 0 | 0,1650 | 0,173 | 0,1451 | 0,323 | 0,9985 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/80 | 25 | -0,0970 | 1,143 | -0,1027 | 0,356 | 1,0010 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/90 | 25 | -0,0970 | 1,108 | -0,1070 | 0,389 | 1,0011 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/100 | 25 | -0,0960 | 1,049 | -0,1103 | 1,654 | 1,0011 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/110 | 25 | -0,0960 | 0,888 | -0,1118 | 1,340 | 1,0011 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0002 | 120:1/120 | 25 | -0,0950 | 0,743 | -0,1149 | 0,893 | 1,0011 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 20,2
 Umidade medida (%): 39



MEDIÇÕES E RESULTADOS

| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/80 | 0 | 0,0167 | 0,531 | 0,0110 | -0,256 | 0,9999 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/90 | 0 | 0,1680 | 0,481 | 0,1580 | -0,238 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/100 | 0 | 0,1680 | 0,416 | 0,1537 | 1,021 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/110 | 0 | 0,1680 | 0,305 | 0,1522 | 0,757 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/120 | 0 | 0,1680 | 0,192 | 0,1481 | 0,342 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/80 | 25 | -0,1010 | 0,910 | -0,1067 | 0,123 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/90 | 25 | -0,1010 | 0,852 | -0,1110 | 0,133 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/100 | 25 | -0,1010 | 0,781 | -0,1153 | 1,386 | 1,0012 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/110 | 25 | -0,1010 | 0,674 | -0,1168 | 1,126 | 1,0012 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0004 | 120:1/120 | 25 | -0,1010 | 0,559 | -0,1209 | 0,709 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/80 | 0 | 0,1720 | 0,556 | 0,1663 | -0,231 | 0,9983 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/90 | 0 | 0,1730 | 0,498 | 0,1630 | -0,221 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/100 | 0 | 0,1730 | 0,423 | 0,1587 | 1,028 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/110 | 0 | 0,1720 | 0,306 | 0,1562 | 0,758 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/120 | 0 | 0,1730 | 0,166 | 0,1531 | 0,316 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/80 | 25 | -0,0840 | 1,298 | -0,0897 | 0,511 | 1,0009 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/90 | 25 | -0,0830 | 1,244 | -0,0930 | 0,525 | 1,0009 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/100 | 25 | -0,0830 | 1,166 | -0,0973 | 1,771 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/110 | 25 | -0,0840 | 1,054 | -0,0998 | 1,506 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0004 | 120:1/120 | 25 | -0,0840 | 0,914 | -0,1039 | 1,064 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/80 | 0 | 0,1310 | 0,583 | 0,1253 | -0,204 | 0,9987 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/90 | 0 | 0,1310 | 0,523 | 0,1210 | -0,196 | 0,9988 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/100 | 0 | 0,1310 | 0,445 | 0,1167 | 1,050 | 0,9988 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/110 | 0 | 0,1310 | 0,327 | 0,1152 | 0,779 | 0,9988 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/120 | 0 | 0,1300 | 0,210 | 0,1101 | 0,360 | 0,9989 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/80 | 25 | -0,1300 | 1,276 | -0,1357 | 0,489 | 1,0014 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/90 | 25 | -0,1300 | 1,229 | -0,1400 | 0,510 | 1,0014 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/100 | 25 | -0,1300 | 1,159 | -0,1443 | 1,764 | 1,0014 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/110 | 25 | -0,1300 | 1,042 | -0,1458 | 1,494 | 1,0015 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0004 | 120:1/120 | 25 | -0,1300 | 0,905 | -0,1499 | 1,055 | 1,0015 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

Condições Ambientais Para Ensaio

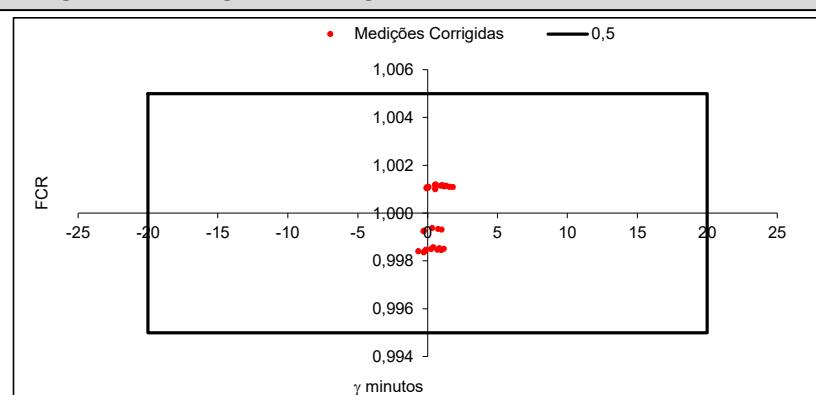
| | |
|-----------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C):

27

Umidade medida (%):

28



MEDIÇÕES E RESULTADOS

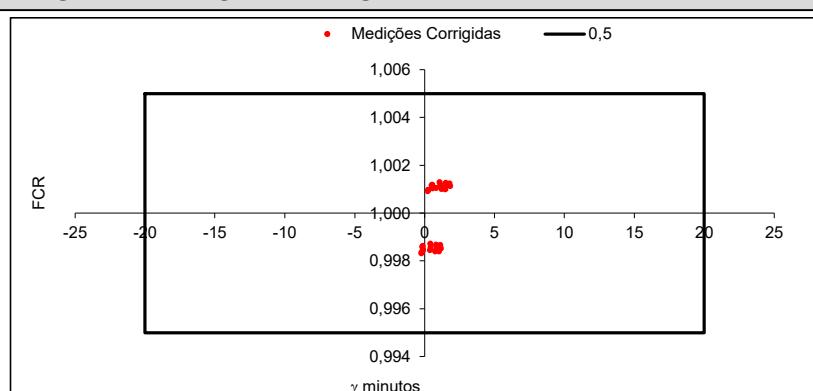
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/80 | 0 | 0,0810 | 0,493 | 0,0753 | -0,294 | 0,9992 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/90 | 0 | 0,0820 | 0,458 | 0,0720 | -0,261 | 0,9993 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/100 | 0 | 0,0820 | 0,380 | 0,0677 | 0,985 | 0,9993 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/110 | 0 | 0,0810 | 0,287 | 0,0652 | 0,739 | 0,9993 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/120 | 0 | 0,0810 | 0,160 | 0,0611 | 0,310 | 0,9994 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/80 | 25 | -0,0990 | 0,700 | -0,1047 | -0,087 | 1,0010 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/90 | 25 | -0,0990 | 0,652 | -0,1090 | -0,067 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/100 | 25 | -0,0980 | 0,578 | -0,1123 | 1,183 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/110 | 25 | -0,0990 | 0,477 | -0,1148 | 0,929 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0005 | 120:1/120 | 25 | -0,0990 | 0,358 | -0,1189 | 0,508 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/80 | 0 | 0,1620 | 0,627 | 0,1563 | -0,160 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/90 | 0 | 0,1620 | 0,582 | 0,1520 | -0,137 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/100 | 0 | 0,1620 | 0,536 | 0,1477 | 1,141 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/110 | 0 | 0,1620 | 0,381 | 0,1462 | 0,833 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/120 | 0 | 0,1620 | 0,242 | 0,1421 | 0,392 | 0,9986 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/80 | 25 | -0,0950 | 1,321 | -0,1007 | 0,534 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/90 | 25 | -0,0950 | 1,266 | -0,1050 | 0,547 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/100 | 25 | -0,0950 | 1,198 | -0,1093 | 1,803 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/110 | 25 | -0,0950 | 1,100 | -0,1108 | 1,552 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0005 | 120:1/120 | 25 | -0,0950 | 0,952 | -0,1149 | 1,102 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/80 | 0 | 0,1680 | 0,495 | 0,1623 | -0,292 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/90 | 0 | 0,1680 | 0,045 | 0,1580 | -0,674 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/100 | 0 | 0,1690 | 0,354 | 0,1547 | 0,959 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/110 | 0 | 0,1680 | 0,236 | 0,1522 | 0,688 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/120 | 0 | 0,1690 | 0,094 | 0,1491 | 0,244 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/80 | 25 | -0,1020 | 0,828 | -0,1077 | 0,041 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/90 | 25 | -0,1010 | 0,775 | -0,1110 | 0,056 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/100 | 25 | -0,1010 | 0,697 | -0,1153 | 1,302 | 1,0012 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/110 | 25 | -0,1020 | 0,566 | -0,1178 | 1,018 | 1,0012 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0005 | 120:1/120 | 25 | -0,1010 | 0,424 | -0,1209 | 0,574 | 1,0012 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incerteza | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 24
 Umidade medida (%): 44



MEDIÇÕES E RESULTADOS

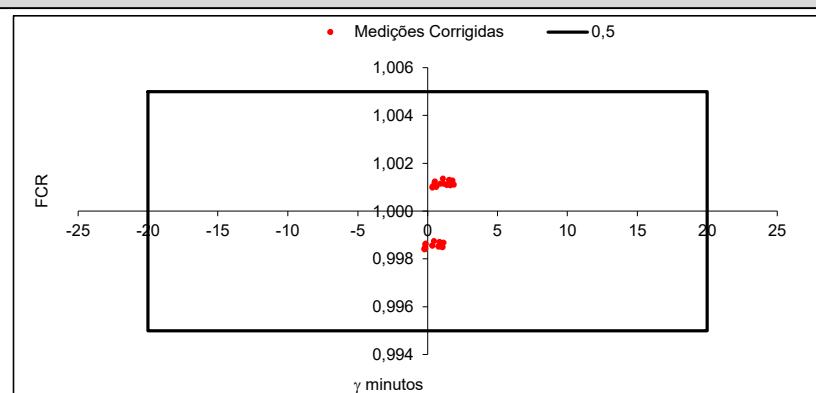
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/80 | 0 | 0,1470 | 0,610 | 0,1413 | -0,177 | 0,9986 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/90 | 0 | 0,1470 | 0,581 | 0,1370 | -0,138 | 0,9986 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/100 | 0 | 0,1470 | 0,512 | 0,1327 | 1,117 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/110 | 0 | 0,1470 | 0,362 | 0,1312 | 0,814 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/120 | 0 | 0,1470 | 0,252 | 0,1271 | 0,402 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/80 | 25 | -0,1110 | 1,287 | -0,1167 | 0,500 | 1,0012 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/90 | 25 | -0,1100 | 1,237 | -0,1200 | 0,518 | 1,0012 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/100 | 25 | -0,1100 | 1,179 | -0,1243 | 1,784 | 1,0012 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/110 | 25 | -0,1110 | 1,045 | -0,1268 | 1,497 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0006 | 120:1/120 | 25 | -0,1100 | 0,913 | -0,1299 | 1,063 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/80 | 0 | 0,1730 | 0,542 | 0,1673 | -0,245 | 0,9983 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/90 | 0 | 0,1730 | 0,506 | 0,1630 | -0,213 | 0,9984 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/100 | 0 | 0,1740 | 0,422 | 0,1597 | 1,027 | 0,9984 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/110 | 0 | 0,1740 | 0,281 | 0,1582 | 0,733 | 0,9984 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/120 | 0 | 0,1740 | 0,214 | 0,1541 | 0,364 | 0,9985 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/80 | 25 | -0,0870 | 0,988 | -0,0927 | 0,201 | 1,0009 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/90 | 25 | -0,0870 | 0,945 | -0,0970 | 0,226 | 1,0010 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/100 | 25 | -0,0860 | 0,852 | -0,1003 | 1,457 | 1,0010 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/110 | 25 | -0,0860 | 0,741 | -0,1018 | 1,193 | 1,0010 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0006 | 120:1/120 | 25 | -0,0860 | 0,663 | -0,1059 | 0,813 | 1,0011 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/80 | 0 | 0,1610 | 0,655 | 0,1553 | -0,132 | 0,9984 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/90 | 0 | 0,1610 | 0,597 | 0,1510 | -0,122 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/100 | 0 | 0,1610 | 0,548 | 0,1467 | 1,153 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/110 | 0 | 0,1610 | 0,416 | 0,1452 | 0,868 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/120 | 0 | 0,1620 | 0,275 | 0,1421 | 0,425 | 0,9986 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/80 | 25 | -0,0990 | 1,325 | -0,1047 | 0,538 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/90 | 25 | -0,0990 | 1,273 | -0,1090 | 0,554 | 1,0011 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/100 | 25 | -0,0990 | 1,200 | -0,1133 | 1,805 | 1,0011 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/110 | 25 | -0,0990 | 1,088 | -0,1148 | 1,540 | 1,0011 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0006 | 120:1/120 | 25 | -0,0990 | 0,967 | -0,1189 | 1,117 | 1,0012 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 27
 Umidade medida (%): 28



MEDIÇÕES E RESULTADOS

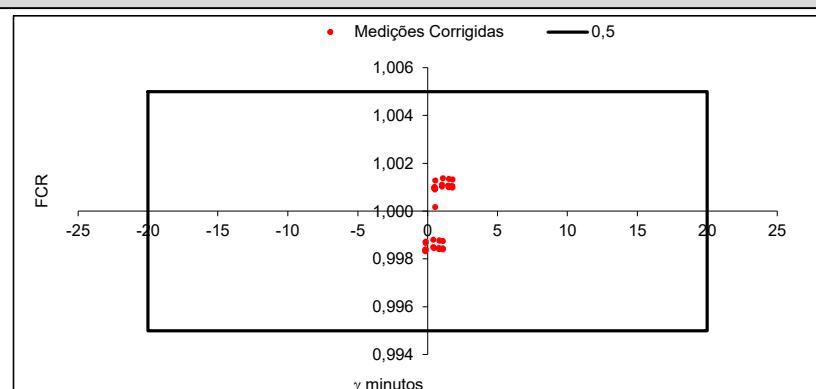
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/80 | 0 | 0,1450 | 0,615 | 0,1393 | -0,172 | 0,9986 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/90 | 0 | 0,1450 | 0,580 | 0,1350 | -0,139 | 0,9987 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/100 | 0 | 0,1450 | 0,515 | 0,1307 | 1,120 | 0,9987 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/110 | 0 | 0,1440 | 0,393 | 0,1282 | 0,845 | 0,9987 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/120 | 0 | 0,1440 | 0,284 | 0,1241 | 0,434 | 0,9988 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/80 | 25 | -0,1150 | 1,286 | -0,1207 | 0,499 | 1,0012 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/90 | 25 | -0,1150 | 1,235 | -0,1250 | 0,516 | 1,0013 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/100 | 25 | -0,1140 | 1,167 | -0,1283 | 1,772 | 1,0013 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/110 | 25 | -0,1150 | 1,076 | -0,1308 | 1,528 | 1,0013 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0007 | 120:1/120 | 25 | -0,1160 | 0,949 | -0,1359 | 1,099 | 1,0014 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/80 | 0 | 0,1640 | 0,548 | 0,1583 | -0,239 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/90 | 0 | 0,1640 | 0,499 | 0,1540 | -0,220 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/100 | 0 | 0,1640 | 0,425 | 0,1497 | 1,030 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/110 | 0 | 0,1630 | 0,312 | 0,1472 | 0,764 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/120 | 0 | 0,1630 | 0,178 | 0,1431 | 0,328 | 0,9986 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/80 | 25 | -0,0940 | 1,122 | -0,0997 | 0,335 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/90 | 25 | -0,0940 | 1,071 | -0,1040 | 0,352 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/100 | 25 | -0,0940 | 1,004 | -0,1083 | 1,609 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/110 | 25 | -0,0950 | 0,897 | -0,1108 | 1,349 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0007 | 120:1/120 | 25 | -0,0950 | 0,752 | -0,1149 | 0,902 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/80 | 0 | 0,1630 | 0,592 | 0,1573 | -0,195 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,545 | 0,1530 | -0,174 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/100 | 0 | 0,1640 | 0,454 | 0,1497 | 1,059 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/110 | 0 | 0,1630 | 0,337 | 0,1472 | 0,789 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/120 | 0 | 0,1630 | 0,191 | 0,1431 | 0,341 | 0,9986 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/80 | 25 | -0,0970 | 1,392 | -0,1027 | 0,605 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/90 | 25 | -0,0970 | 1,330 | -0,1070 | 0,611 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/100 | 25 | -0,0970 | 1,268 | -0,1113 | 1,873 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/110 | 25 | -0,0970 | 1,133 | -0,1128 | 1,585 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0007 | 120:1/120 | 25 | -0,0960 | 0,993 | -0,1159 | 1,143 | 1,0012 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 27
 Umidade medida (%): 28



MEDIÇÕES E RESULTADOS

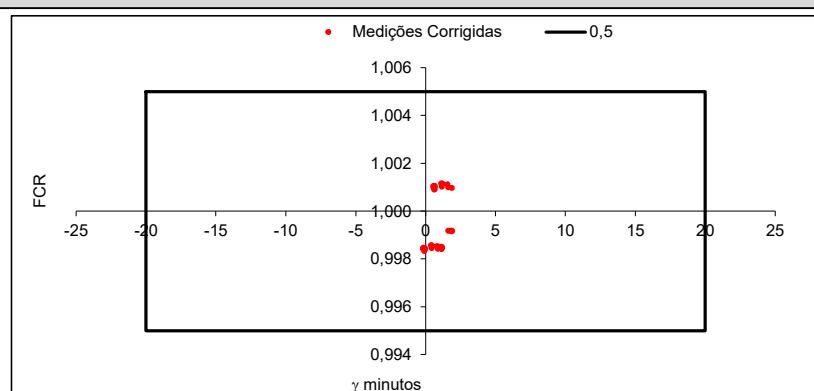
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/80 | 0 | 0,1720 | 0,612 | 0,1663 | -0,175 | 0,9983 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/90 | 0 | 0,1730 | 0,566 | 0,1630 | -0,153 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/100 | 0 | 0,1730 | 0,464 | 0,1587 | 1,069 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/110 | 0 | 0,1730 | 0,356 | 0,1572 | 0,808 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/120 | 0 | 0,1730 | 0,282 | 0,1531 | 0,432 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/80 | 25 | -0,0850 | 1,302 | -0,0907 | 0,515 | 1,0009 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/90 | 25 | -0,0850 | 1,240 | -0,0950 | 0,521 | 1,0010 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/100 | 25 | -0,0850 | 1,157 | -0,0993 | 1,762 | 1,0010 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/110 | 25 | -0,0850 | 1,043 | -0,1008 | 1,495 | 1,0010 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0008 | 120:1/120 | 25 | -0,0840 | 0,866 | -0,1039 | 1,016 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/80 | 0 | 0,1380 | 0,629 | 0,1323 | -0,158 | 0,9987 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/90 | 0 | 0,1380 | 0,569 | 0,1280 | -0,150 | 0,9987 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/100 | 0 | 0,1390 | 0,494 | 0,1247 | 1,099 | 0,9988 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/110 | 0 | 0,1380 | 0,374 | 0,1222 | 0,826 | 0,9988 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/120 | 0 | 0,1390 | 0,247 | 0,1191 | 0,397 | 0,9988 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/80 | 25 | -0,0120 | 1,310 | -0,0177 | 0,523 | 1,0002 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/90 | 25 | -0,1190 | 1,257 | -0,1290 | 0,538 | 1,0013 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/100 | 25 | -0,1190 | 1,167 | -0,1333 | 1,772 | 1,0013 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/110 | 25 | -0,1200 | 1,069 | -0,1358 | 1,521 | 1,0014 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0008 | 120:1/120 | 25 | -0,1190 | 0,943 | -0,1389 | 1,093 | 1,0014 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/80 | 0 | 0,1690 | 0,592 | 0,1633 | -0,195 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/90 | 0 | 0,1690 | 0,560 | 0,1590 | -0,159 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/100 | 0 | 0,1700 | 0,463 | 0,1557 | 1,068 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/110 | 0 | 0,1700 | 0,332 | 0,1542 | 0,784 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/120 | 0 | 0,1700 | 0,249 | 0,1501 | 0,399 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/80 | 25 | -0,0920 | 1,223 | -0,0977 | 0,436 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/90 | 25 | -0,0920 | 1,210 | -0,1020 | 0,491 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/100 | 25 | -0,0920 | 1,132 | -0,1063 | 1,737 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/110 | 25 | -0,0920 | 1,010 | -0,1078 | 1,462 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0008 | 120:1/120 | 25 | -0,0920 | 0,864 | -0,1119 | 1,014 | 1,0011 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 27
 Umidade medida (%): 28



MEDIÇÕES E RESULTADOS

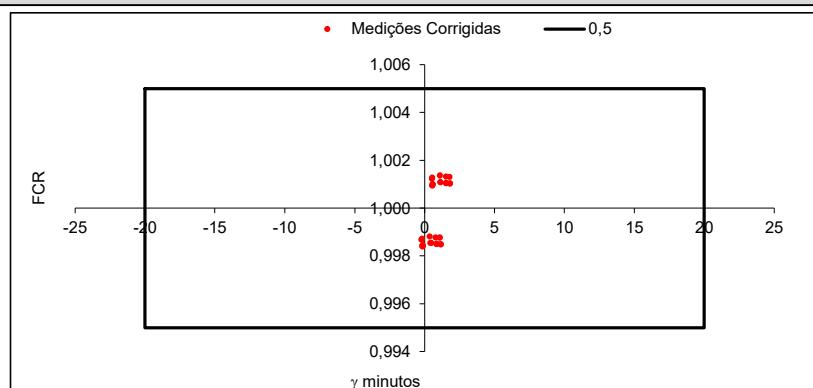
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/80 | 0 | 0,1620 | 0,592 | 0,1563 | -0,195 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/90 | 0 | 0,1620 | 0,543 | 0,1520 | -0,176 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/100 | 0 | 0,1620 | 0,502 | 0,1477 | 1,107 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/110 | 0 | 0,1620 | 0,359 | 0,1462 | 0,811 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/120 | 0 | 0,1620 | 0,234 | 0,1421 | 0,384 | 0,9986 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/80 | 25 | -0,0970 | 1,318 | -0,1027 | 0,531 | 1,0010 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/90 | 25 | -0,0970 | 1,279 | -0,1070 | 0,560 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/100 | 25 | 0,0960 | 1,205 | 0,0817 | 1,810 | 0,9992 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/110 | 25 | -0,0970 | 1,099 | -0,1128 | 1,551 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0009 | 120:1/120 | 25 | -0,0970 | 0,957 | -0,1169 | 1,107 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/80 | 0 | 0,1710 | 0,671 | 0,1653 | -0,116 | 0,9983 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/90 | 0 | 0,1710 | 0,634 | 0,1610 | -0,085 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/100 | 0 | 0,1720 | 0,513 | 0,1577 | 1,118 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/110 | 0 | 0,1720 | 0,413 | 0,1562 | 0,865 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/120 | 0 | 0,1730 | 0,268 | 0,1531 | 0,418 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/80 | 25 | -0,0850 | 1,406 | -0,0907 | 0,619 | 1,0009 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/90 | 25 | -0,0850 | 1,349 | -0,0950 | 0,630 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/100 | 25 | -0,0840 | 1,268 | -0,0983 | 1,873 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/110 | 25 | -0,0850 | 1,158 | -0,1008 | 1,610 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0009 | 120:1/120 | 25 | -0,0840 | 0,994 | -0,1039 | 1,144 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/80 | 0 | 0,1640 | 0,704 | 0,1583 | -0,083 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/90 | 0 | 0,1640 | 0,648 | 0,1540 | -0,071 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/100 | 0 | 0,1650 | 0,567 | 0,1507 | 1,172 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/110 | 0 | 0,1640 | 0,458 | 0,1482 | 0,910 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/120 | 0 | 0,1640 | 0,325 | 0,1441 | 0,475 | 0,9986 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/80 | 25 | -0,0960 | 1,419 | -0,1017 | 0,632 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/90 | 25 | -0,0960 | 1,367 | -0,1060 | 0,648 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/100 | 25 | 0,0960 | 1,275 | 0,0817 | 1,880 | 0,9992 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/110 | 25 | 0,0970 | 1,153 | 0,0812 | 1,605 | 0,9992 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0009 | 120:1/120 | 25 | -0,0960 | 1,048 | -0,1159 | 1,198 | 1,0012 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 24
 Umidade medida (%): 44



MEDIÇÕES E RESULTADOS

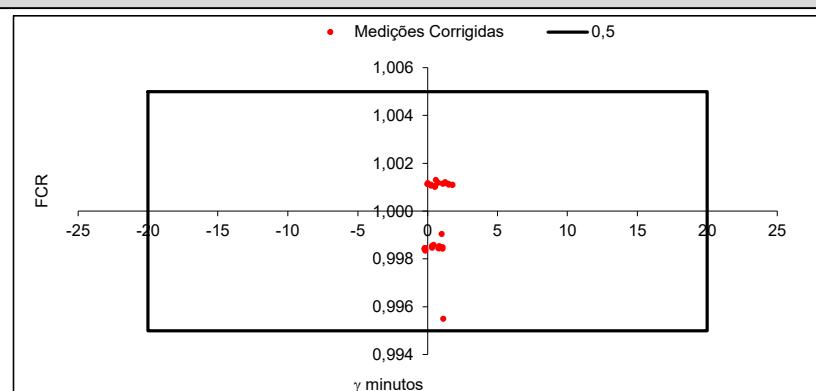
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/80 | 0 | 0,1640 | 0,614 | 0,1583 | -0,173 | 0,9984 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/90 | 0 | 0,1640 | 0,578 | 0,1540 | -0,141 | 0,9985 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/100 | 0 | 0,1640 | 0,531 | 0,1497 | 1,136 | 0,9985 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/110 | 0 | 0,1640 | 0,384 | 0,1482 | 0,836 | 0,9985 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/120 | 0 | 0,1650 | 0,249 | 0,1451 | 0,399 | 0,9985 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/80 | 25 | -0,0890 | 1,330 | -0,0947 | 0,543 | 1,0009 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/90 | 25 | -0,0890 | 1,297 | -0,0990 | 0,578 | 1,0010 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/100 | 25 | -0,0890 | 1,194 | -0,1033 | 1,799 | 1,0010 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/110 | 25 | -0,0890 | 1,085 | -0,1048 | 1,537 | 1,0010 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0010 | 120:1/120 | 25 | -0,0890 | 0,970 | -0,1089 | 1,120 | 1,0011 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/80 | 0 | 0,1370 | 0,559 | 0,1313 | -0,228 | 0,9987 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/90 | 0 | 0,1370 | 0,517 | 0,1270 | -0,202 | 0,9987 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/100 | 0 | 0,1370 | 0,472 | 0,1227 | 1,077 | 0,9988 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/110 | 0 | 0,1370 | 0,326 | 0,1212 | 0,778 | 0,9988 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/120 | 0 | 0,1370 | 0,205 | 0,1171 | 0,355 | 0,9988 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/80 | 25 | -0,1180 | 1,296 | -0,1237 | 0,509 | 1,0012 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/90 | 25 | -0,1180 | 1,243 | -0,1280 | 0,524 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/100 | 25 | -0,1170 | 1,181 | -0,1313 | 1,786 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/110 | 25 | -0,1180 | 1,070 | -0,1338 | 1,522 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0010 | 120:1/120 | 25 | -0,1180 | 0,947 | -0,1379 | 1,097 | 1,0014 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/80 | 0 | 0,1650 | 0,639 | 0,1593 | -0,148 | 0,9984 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/90 | 0 | 0,1650 | 0,580 | 0,1550 | -0,139 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/100 | 0 | 0,1650 | 0,544 | 0,1507 | 1,149 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/110 | 0 | 0,1650 | 0,393 | 0,1492 | 0,845 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/120 | 0 | 0,1650 | 0,315 | 0,1451 | 0,465 | 0,9985 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/80 | 25 | -0,0910 | 1,330 | -0,0967 | 0,543 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/90 | 25 | -0,0910 | 1,284 | -0,1010 | 0,565 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/100 | 25 | -0,0900 | 1,204 | -0,1043 | 1,809 | 1,0010 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/110 | 25 | -0,0910 | 1,080 | -0,1068 | 1,532 | 1,0011 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0010 | 120:1/120 | 25 | -0,0900 | 0,952 | -0,1099 | 1,102 | 1,0011 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 28
 Umidade medida (%): 26



MEDIÇÕES E RESULTADOS

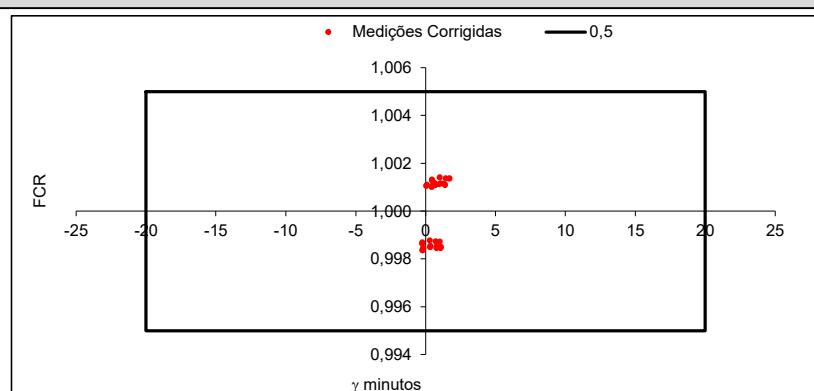
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/80 | 0 | 0,1700 | 0,603 | 0,1643 | -0,184 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/90 | 0 | 0,1710 | 0,536 | 0,1610 | -0,183 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/100 | 0 | 0,1710 | 0,452 | 0,1567 | 1,057 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/110 | 0 | 0,1710 | 0,326 | 0,1552 | 0,778 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/120 | 0 | 0,1720 | 0,173 | 0,1521 | 0,323 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/80 | 25 | -0,1020 | 1,006 | -0,1077 | 0,219 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/90 | 25 | -0,1020 | 0,940 | -0,1120 | 0,221 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/100 | 25 | -0,1010 | 0,855 | -0,1153 | 1,460 | 1,0012 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/110 | 25 | -0,1010 | 0,725 | -0,1168 | 1,177 | 1,0012 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0011 | 120:1/120 | 25 | -0,1000 | 0,582 | -0,1199 | 0,732 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/80 | 0 | 0,1630 | 0,573 | 0,1573 | -0,214 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,534 | 0,1530 | -0,185 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/100 | 0 | 0,4630 | 0,511 | 0,4487 | 1,116 | 0,9955 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/110 | 0 | 0,1620 | 0,373 | 0,1462 | 0,825 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/120 | 0 | 0,1610 | 0,270 | 0,1411 | 0,420 | 0,9986 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/80 | 25 | -0,1080 | 0,746 | -0,1137 | -0,041 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/90 | 25 | -0,1080 | 0,713 | -0,1180 | -0,006 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/100 | 25 | -0,1080 | 0,644 | -0,1223 | 1,249 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/110 | 25 | 0,1100 | 0,554 | 0,0942 | 1,006 | 0,9991 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0011 | 120:1/120 | 25 | -0,1110 | 0,422 | -0,1309 | 0,572 | 1,0013 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/80 | 0 | 0,1640 | 0,567 | 0,1583 | -0,220 | 0,9984 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/90 | 0 | 0,1640 | 0,512 | 0,1540 | -0,207 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/100 | 0 | 0,1640 | 0,456 | 0,1497 | 1,061 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/110 | 0 | 0,1640 | 0,315 | 0,1482 | 0,767 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/120 | 0 | 0,1650 | 0,156 | 0,1451 | 0,306 | 0,9985 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/80 | 25 | -0,0970 | 1,289 | -0,1027 | 0,502 | 1,0010 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/90 | 25 | -0,0960 | 1,237 | -0,1060 | 0,518 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/100 | 25 | -0,0960 | 1,158 | -0,1103 | 1,763 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/110 | 25 | -0,0960 | 1,037 | -0,1118 | 1,489 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0011 | 120:1/120 | 25 | -0,0960 | 0,906 | -0,1159 | 1,056 | 1,0012 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 28
 Umidade medida (%): 26

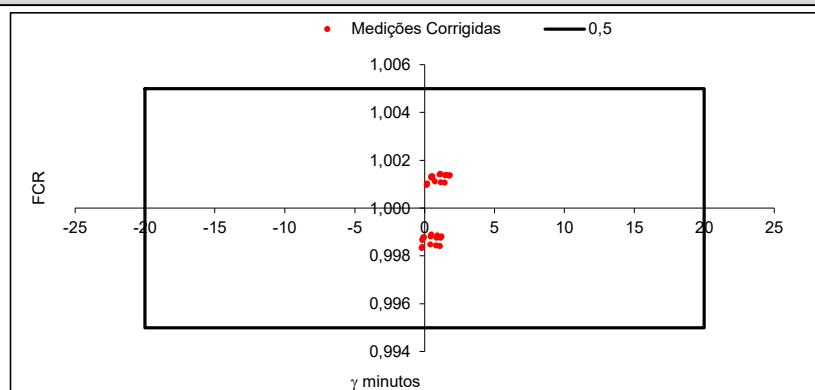


MEDIÇÕES E RESULTADOS

| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/80 | 0 | 0,1690 | 0,554 | 0,1633 | -0,233 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/90 | 0 | 0,1690 | 0,498 | 0,1590 | -0,221 | 0,9984 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/100 | 0 | 0,1690 | 0,452 | 0,1547 | 1,057 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/110 | 0 | 0,1690 | 0,316 | 0,1532 | 0,768 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/120 | 0 | 0,1700 | 0,167 | 0,1501 | 0,317 | 0,9985 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/80 | 25 | -0,1010 | 0,825 | -0,1067 | 0,038 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/90 | 25 | -0,1010 | 0,781 | -0,1110 | 0,062 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/100 | 25 | -0,1000 | 0,696 | -0,1143 | 1,301 | 1,0011 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/110 | 25 | -0,1010 | 0,595 | -0,1168 | 1,047 | 1,0012 |
| 29/10/25 | A - 25757/25/0012 | 120:1/120 | 25 | -0,1000 | 0,456 | -0,1199 | 0,606 | 1,0012 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/80 | 0 | 0,1620 | 0,590 | 0,1563 | -0,197 | 0,9984 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,539 | 0,1530 | -0,180 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/100 | 0 | 0,1630 | 0,478 | 0,1487 | 1,083 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/110 | 0 | 0,1630 | 0,328 | 0,1472 | 0,780 | 0,9985 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/120 | 0 | 0,1640 | 0,183 | 0,1441 | 0,333 | 0,9986 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/80 | 25 | -0,0960 | 1,201 | -0,1017 | 0,414 | 1,0010 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/90 | 25 | -0,0960 | 1,156 | -0,1060 | 0,437 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/100 | 25 | -0,0950 | 0,107 | -0,1093 | 0,712 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/110 | 25 | -0,0950 | 0,944 | -0,1108 | 1,396 | 1,0011 |
| 29/10/25 | B - 25757/25/0012 | 120:1/120 | 25 | -0,0940 | 0,799 | -0,1139 | 0,949 | 1,0011 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/80 | 0 | 0,1400 | 0,526 | 0,1343 | -0,261 | 0,9987 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/90 | 0 | 0,1400 | 0,473 | 0,1300 | -0,246 | 0,9987 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/100 | 0 | 0,1410 | 0,404 | 0,1267 | 1,009 | 0,9987 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/110 | 0 | 0,1410 | 0,257 | 0,1252 | 0,709 | 0,9987 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/120 | 0 | 0,1410 | 0,138 | 0,1211 | 0,288 | 0,9988 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/80 | 25 | -0,1230 | 1,222 | -0,1287 | 0,435 | 1,0013 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/90 | 25 | -0,1230 | 1,165 | -0,1330 | 0,446 | 1,0013 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/100 | 25 | -0,1230 | 1,089 | -0,1373 | 1,694 | 1,0014 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/110 | 25 | -0,1230 | 0,979 | -0,1388 | 1,431 | 1,0014 |
| 29/10/25 | C - 25757/25/0012 | 120:1/120 | 25 | -0,1220 | 0,847 | -0,1419 | 0,997 | 1,0014 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incertesa | 0,02 | 1,0 |



MEDICAÇÕES E RESULTADOS

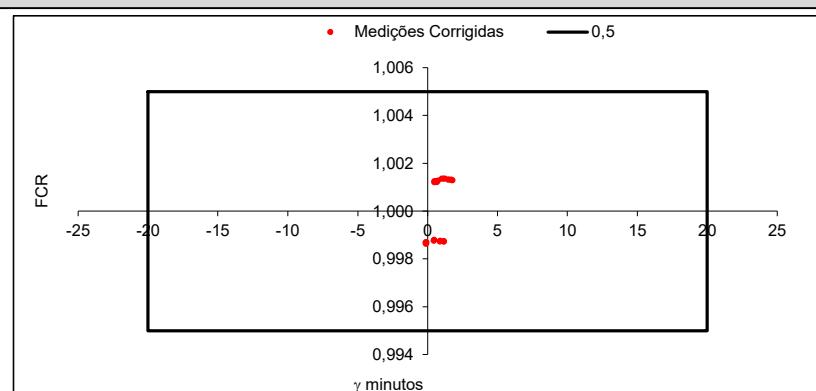
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|-------|----------|-------|---------------------|--------|--------|
| | | | (VA) | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/80 | 0 | 0,1300 | 0,671 | 0,1243 | -0,116 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/90 | 0 | 0,1300 | 0,642 | 0,1200 | -0,077 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/100 | 0 | 0,1310 | 0,584 | 0,1167 | 1,189 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/110 | 0 | 0,1300 | 0,450 | 0,1142 | 0,902 | 0,9989 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/120 | 0 | 0,1300 | 0,316 | 0,1101 | 0,466 | 0,9989 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/80 | 25 | -0,1240 | 1,315 | -0,1297 | 0,528 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/90 | 25 | -0,1240 | 1,270 | -0,1340 | 0,551 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/100 | 25 | -0,1240 | 1,195 | -0,1383 | 1,800 | 1,0014 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/110 | 25 | -0,1240 | 1,091 | -0,1398 | 1,543 | 1,0014 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0013 | 120:1/120 | 25 | -0,1240 | 0,968 | -0,1439 | 1,118 | 1,0014 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/80 | 0 | 0,1710 | 0,582 | 0,1653 | -0,205 | 0,9983 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/90 | 0 | 0,1720 | 0,543 | 0,1620 | -0,176 | 0,9984 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/100 | 0 | 0,1720 | 0,463 | 0,1577 | 1,068 | 0,9984 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/110 | 0 | 0,1710 | 0,362 | 0,1552 | 0,814 | 0,9984 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/120 | 0 | 0,1710 | 0,258 | 0,1511 | 0,408 | 0,9985 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/80 | 25 | -0,0930 | 0,928 | -0,0987 | 0,141 | 1,0010 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/90 | 25 | -0,0930 | 0,881 | -0,1030 | 0,162 | 1,0010 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/100 | 25 | -0,0930 | 0,815 | -0,1073 | 1,420 | 1,0011 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/110 | 25 | -0,0930 | 0,686 | -0,1088 | 1,138 | 1,0011 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0013 | 120:1/120 | 25 | -0,0930 | 0,576 | -0,1129 | 0,726 | 1,0011 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/80 | 0 | 0,1380 | 0,609 | 0,1323 | -0,178 | 0,9987 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/90 | 0 | 0,1380 | 0,568 | 0,1280 | -0,151 | 0,9987 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/100 | 0 | 0,1380 | 0,520 | 0,1237 | 1,125 | 0,9988 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/110 | 0 | 0,1380 | 0,385 | 0,1222 | 0,837 | 0,9988 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/120 | 0 | 0,1380 | 0,268 | 0,1181 | 0,418 | 0,9988 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/80 | 25 | -0,1230 | 1,237 | -0,1287 | 0,450 | 1,0013 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/90 | 25 | -0,1230 | 1,198 | -0,1330 | 0,479 | 1,0013 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/100 | 25 | -0,1220 | 1,112 | -0,1363 | 1,717 | 1,0014 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/110 | 25 | -0,1230 | 1,013 | -0,1388 | 1,465 | 1,0014 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0013 | 120:1/120 | 25 | -0,1220 | 0,900 | -0,1419 | 1,050 | 1,0014 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incerteza | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): **24**
Umidade medida (%): **44**



MEDIÇÕES E RESULTADOS

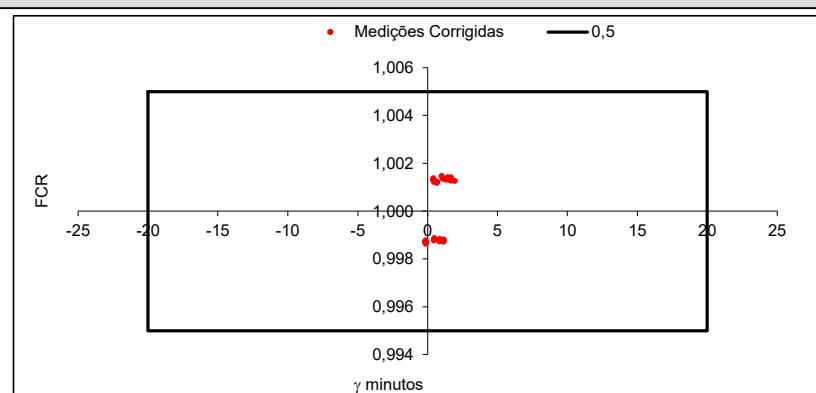
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/80 | 0 | 0,1400 | 0,674 | 0,1343 | -0,113 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/90 | 0 | 0,1410 | 0,613 | 0,1310 | -0,106 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/100 | 0 | 0,1410 | 0,549 | 0,1267 | 1,154 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/110 | 0 | 0,1410 | 0,408 | 0,1252 | 0,860 | 0,9987 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/120 | 0 | 0,1420 | 0,269 | 0,1221 | 0,419 | 0,9988 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/80 | 25 | -0,1160 | 1,304 | -0,1217 | 0,517 | 1,0012 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/90 | 25 | -0,1160 | 1,249 | -0,1260 | 0,530 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/100 | 25 | -0,1160 | 1,175 | -0,1303 | 1,780 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/110 | 25 | -0,1160 | 1,052 | -0,1318 | 1,504 | 1,0013 |
| 06/11/25 | A - 25757/25/0014 | 120:1/120 | 25 | -0,1160 | 0,970 | -0,1359 | 1,120 | 1,0014 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/80 | 0 | 0,1400 | 0,629 | 0,1343 | -0,158 | 0,9987 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/90 | 0 | 0,1400 | 0,574 | 0,1300 | -0,145 | 0,9987 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/100 | 0 | 0,1400 | 0,513 | 0,1257 | 1,118 | 0,9987 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/110 | 0 | 0,1410 | 0,401 | 0,1252 | 0,853 | 0,9987 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/120 | 0 | 0,1410 | 0,291 | 0,1211 | 0,441 | 0,9988 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/80 | 25 | -0,1160 | 1,243 | -0,1217 | 0,456 | 1,0012 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/90 | 25 | -0,1160 | 1,198 | -0,1260 | 0,479 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/100 | 25 | -0,1160 | 1,106 | -0,1303 | 1,711 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/110 | 25 | -0,1160 | 0,993 | -0,1318 | 1,445 | 1,0013 |
| 06/11/25 | B - 25757/25/0014 | 120:1/120 | 25 | -0,1160 | 0,858 | -0,1359 | 1,008 | 1,0014 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/80 | 0 | 0,1390 | 0,663 | 0,1333 | -0,124 | 0,9987 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/90 | 0 | 0,1390 | 0,619 | 0,1290 | -0,100 | 0,9987 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/100 | 0 | 0,1390 | 0,541 | 0,1247 | 1,146 | 0,9988 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/110 | 0 | 0,1390 | 0,431 | 0,1232 | 0,883 | 0,9988 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/120 | 0 | 0,1390 | 0,322 | 0,1191 | 0,472 | 0,9988 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/80 | 25 | -0,1160 | 1,438 | -0,1217 | 0,651 | 1,0012 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/90 | 25 | -0,1160 | 1,394 | -0,1260 | 0,675 | 1,0013 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/100 | 25 | -0,1150 | 0,132 | -0,1293 | 0,737 | 1,0013 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/110 | 25 | -0,1160 | 1,218 | -0,1318 | 1,670 | 1,0013 |
| 06/11/25 | C - 25757/25/0014 | 120:1/120 | 25 | -0,1160 | 1,090 | -0,1359 | 1,240 | 1,0014 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 23
 Umidade medida (%): 48



MEDIÇÕES E RESULTADOS

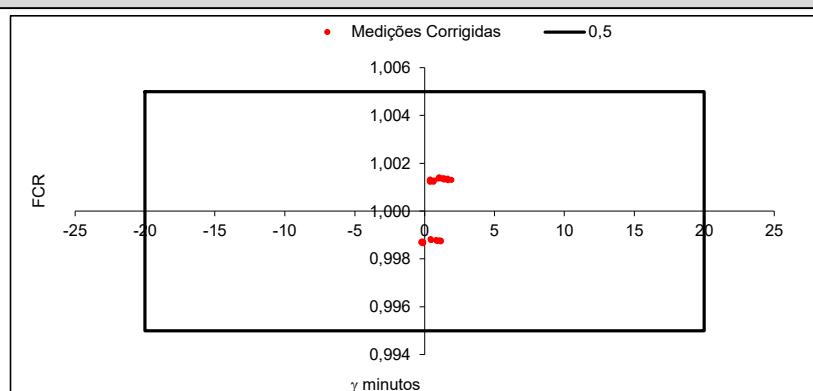
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/80 | 0 | 0,1400 | 0,623 | 0,1343 | -0,164 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/90 | 0 | 0,1400 | 0,590 | 0,1300 | -0,129 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/100 | 0 | 0,1410 | 0,509 | 0,1267 | 1,114 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/110 | 0 | 0,1410 | 0,381 | 0,1252 | 0,833 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/120 | 0 | 0,1410 | 0,297 | 0,1211 | 0,447 | 0,9988 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/80 | 25 | -0,1140 | 1,444 | -0,1197 | 0,657 | 1,0012 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/90 | 25 | -0,1130 | 1,387 | -0,1230 | 0,668 | 1,0012 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/100 | 25 | -0,1130 | 1,309 | -0,1273 | 1,914 | 1,0013 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/110 | 25 | -0,1130 | 1,204 | -0,1288 | 1,656 | 1,0013 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0015 | 120:1/120 | 25 | -0,1130 | 1,131 | -0,1329 | 1,281 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/80 | 0 | 0,1370 | 0,640 | 0,1313 | -0,147 | 0,9987 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/90 | 0 | 0,1370 | 0,605 | 0,1270 | -0,114 | 0,9987 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/100 | 0 | 0,1370 | 0,551 | 0,1227 | 1,156 | 0,9988 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/110 | 0 | 0,1370 | 0,428 | 0,1212 | 0,880 | 0,9988 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/120 | 0 | 0,1370 | 0,345 | 0,1171 | 0,495 | 0,9988 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/80 | 25 | -0,1170 | 1,225 | -0,1227 | 0,438 | 1,0012 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/90 | 25 | -0,1170 | 1,177 | -0,1270 | 0,458 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/100 | 25 | -0,1170 | 1,131 | -0,1313 | 1,736 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/110 | 25 | -0,1170 | 1,032 | -0,1328 | 1,484 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0015 | 120:1/120 | 25 | -0,1170 | 0,932 | -0,1369 | 1,082 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/80 | 0 | 0,1320 | 0,596 | 0,1263 | -0,191 | 0,9987 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/90 | 0 | 0,1320 | 0,557 | 0,1220 | -0,162 | 0,9988 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/100 | 0 | 0,1320 | 0,517 | 0,1177 | 1,122 | 0,9988 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/110 | 0 | 0,1320 | 0,402 | 0,1162 | 0,854 | 0,9988 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/120 | 0 | 0,1320 | 0,306 | 0,1121 | 0,456 | 0,9989 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/80 | 25 | -0,1270 | 1,153 | -0,1327 | 0,366 | 1,0013 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/90 | 25 | -0,1270 | 1,117 | -0,1370 | 0,398 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/100 | 25 | -0,1270 | 1,052 | -0,1413 | 1,657 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/110 | 25 | -0,1270 | 0,968 | -0,1428 | 1,420 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0015 | 120:1/120 | 25 | -0,1280 | 0,851 | -0,1479 | 1,001 | 1,0015 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 23
 Umidade medida (%): 48



MEDIÇÕES E RESULTADOS

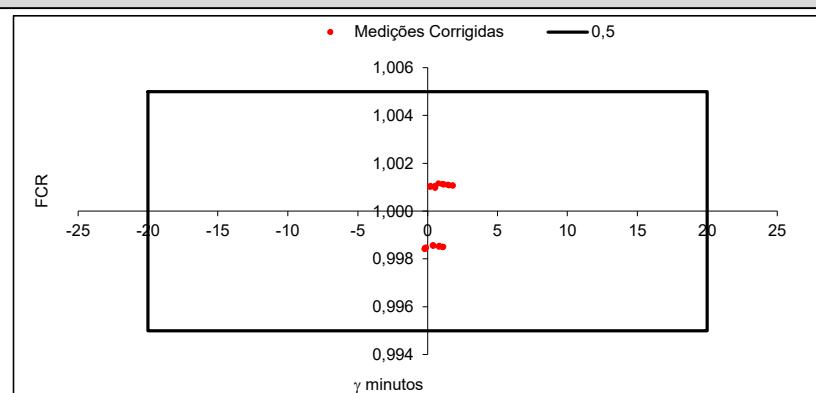
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/80 | 0 | 0,1390 | 0,669 | 0,1333 | -0,118 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/90 | 0 | 0,1400 | 0,609 | 0,1300 | -0,110 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/100 | 0 | 0,1400 | 0,537 | 0,1257 | 1,142 | 0,9987 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/110 | 0 | 0,1400 | 0,446 | 0,1242 | 0,898 | 0,9988 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/120 | 0 | 0,1400 | 0,322 | 0,1201 | 0,472 | 0,9988 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/80 | 25 | -0,1180 | 1,411 | -0,1237 | 0,624 | 1,0012 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/90 | 25 | -0,1180 | 1,368 | -0,1280 | 0,649 | 1,0013 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/100 | 25 | -0,1170 | 1,294 | -0,1313 | 1,899 | 1,0013 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/110 | 25 | -0,1180 | 1,187 | -0,1338 | 1,639 | 1,0013 |
| 03/11/25 | A - 25757/25/0016 | 120:1/120 | 25 | -0,1180 | 1,060 | -0,1379 | 1,210 | 1,0014 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/80 | 0 | 0,1380 | 0,636 | 0,1323 | -0,151 | 0,9987 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/90 | 0 | 0,1380 | 0,587 | 0,1280 | -0,132 | 0,9987 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/100 | 0 | 0,1380 | 0,549 | 0,1237 | 1,154 | 0,9988 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/110 | 0 | 0,1390 | 0,407 | 0,1232 | 0,859 | 0,9988 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/120 | 0 | 0,1390 | 0,281 | 0,1191 | 0,431 | 0,9988 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/80 | 25 | -0,1170 | 1,167 | -0,1227 | 0,380 | 1,0012 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/90 | 25 | -0,1170 | 1,117 | -0,1270 | 0,398 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/100 | 25 | -0,1160 | 1,046 | -0,1303 | 1,651 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/110 | 25 | -0,1170 | 0,940 | -0,1328 | 1,392 | 1,0013 |
| 03/11/25 | B - 25757/25/0016 | 120:1/120 | 25 | -0,1160 | 0,825 | -0,1359 | 0,975 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/80 | 0 | 0,1360 | 0,553 | 0,1303 | -0,234 | 0,9987 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/90 | 0 | 0,1360 | 0,507 | 0,1260 | -0,212 | 0,9987 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/100 | 0 | 0,1360 | 0,432 | 0,1217 | 1,037 | 0,9988 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/110 | 0 | 0,1360 | 0,351 | 0,1202 | 0,803 | 0,9988 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/120 | 0 | 0,1360 | 0,273 | 0,1161 | 0,423 | 0,9988 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/80 | 25 | -0,1220 | 1,139 | -0,1277 | 0,352 | 1,0013 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/90 | 25 | -0,1220 | 1,096 | -0,1320 | 0,377 | 1,0013 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/100 | 25 | -0,1220 | 1,030 | -0,1363 | 1,635 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/110 | 25 | -0,1230 | 0,923 | -0,1388 | 1,375 | 1,0014 |
| 03/11/25 | C - 25757/25/0016 | 120:1/120 | 25 | -0,1220 | 0,863 | -0,1419 | 1,013 | 1,0014 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 23
 Umidade medida (%): 48



MEDIÇÕES E RESULTADOS

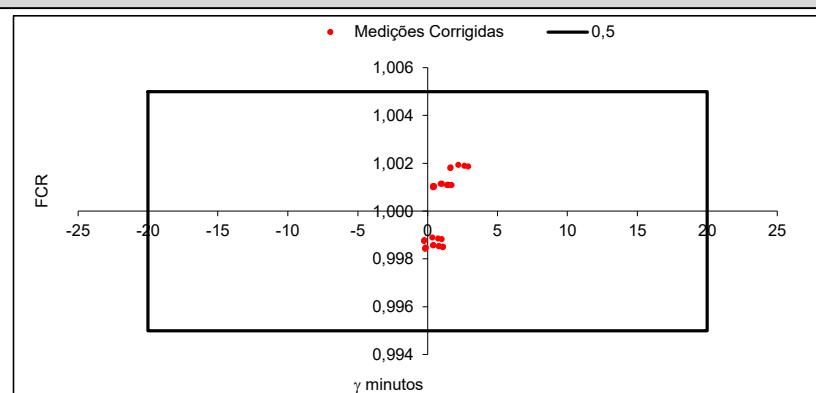
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/80 | 0 | 0,1610 | 0,621 | 0,1553 | -0,166 | 0,9984 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/90 | 0 | 0,1610 | 0,593 | 0,1510 | -0,126 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/100 | 0 | 0,1620 | 0,495 | 0,1477 | 1,100 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/110 | 0 | 0,1610 | 0,381 | 0,1452 | 0,833 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/120 | 0 | 0,1620 | 0,232 | 0,1421 | 0,382 | 0,9986 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/80 | 25 | -0,0950 | 1,278 | -0,1007 | 0,491 | 1,0010 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/90 | 25 | -0,0950 | 1,220 | -0,1050 | 0,501 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/100 | 25 | -0,0940 | 1,174 | -0,1083 | 1,779 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/110 | 25 | -0,0940 | 1,027 | -0,1098 | 1,479 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0017 | 120:1/120 | 25 | -0,0940 | 0,896 | -0,1139 | 1,046 | 1,0011 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/80 | 0 | 0,1630 | 0,570 | 0,1573 | -0,217 | 0,9984 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,525 | 0,1530 | -0,194 | 0,9985 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/100 | 0 | 0,1630 | 0,453 | 0,1487 | 1,058 | 0,9985 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/110 | 0 | 0,1630 | 0,337 | 0,1472 | 0,789 | 0,9985 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/120 | 0 | 0,1630 | 0,197 | 0,1431 | 0,347 | 0,9986 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/80 | 25 | -0,0970 | 0,960 | -0,1027 | 0,173 | 1,0010 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/90 | 25 | -0,0970 | 0,902 | -0,1070 | 0,183 | 1,0011 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/100 | 25 | -0,0970 | 0,835 | -0,1113 | 1,440 | 1,0011 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/110 | 25 | -0,0970 | 0,733 | -0,1128 | 1,185 | 1,0011 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0017 | 120:1/120 | 25 | -0,0970 | 0,604 | -0,1169 | 0,754 | 1,0012 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/80 | 0 | 0,1630 | 0,581 | 0,1573 | -0,206 | 0,9984 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,547 | 0,1530 | -0,172 | 0,9985 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/100 | 0 | 0,1640 | 0,451 | 0,1497 | 1,056 | 0,9985 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/110 | 0 | 0,1630 | 0,345 | 0,1472 | 0,797 | 0,9985 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/120 | 0 | 0,1640 | 0,260 | 0,1441 | 0,410 | 0,9986 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/80 | 25 | -0,0930 | 1,306 | -0,0987 | 0,519 | 1,0010 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/90 | 25 | -0,0930 | 1,247 | -0,1030 | 0,528 | 1,0010 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/100 | 25 | -0,0930 | 1,197 | -0,1073 | 1,802 | 1,0011 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/110 | 25 | -0,0930 | 1,069 | -0,1088 | 1,521 | 1,0011 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0017 | 120:1/120 | 25 | -0,0930 | 0,947 | -0,1129 | 1,097 | 1,0011 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incerteza | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): **23**
Umidade medida (%): **48**



MEDIÇÕES E RESULTADOS

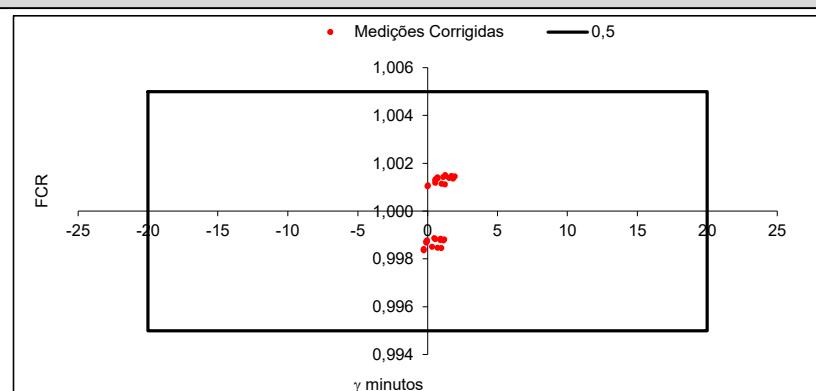
| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/80 | 0 | 0,1620 | 0,595 | 0,1563 | -0,192 | 0,9984 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/90 | 0 | 0,1630 | 0,556 | 0,1530 | -0,163 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/100 | 0 | 0,1630 | 0,472 | 0,1487 | 1,077 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/110 | 0 | 0,1620 | 0,357 | 0,1462 | 0,809 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/120 | 0 | 0,1620 | 0,234 | 0,1421 | 0,384 | 0,9986 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/80 | 25 | -0,0950 | 1,148 | -0,1007 | 0,361 | 1,0010 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/90 | 25 | -0,0950 | 1,099 | -0,1050 | 0,380 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/100 | 25 | -0,0950 | 1,030 | -0,1093 | 1,635 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/110 | 25 | -0,0940 | 0,921 | -0,1098 | 1,373 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0018 | 120:1/120 | 25 | -0,0950 | 0,780 | -0,1149 | 0,930 | 1,0011 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/80 | 0 | 0,1300 | 0,519 | 0,1243 | -0,268 | 0,9988 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/90 | 0 | 0,1300 | 0,465 | 0,1200 | -0,254 | 0,9988 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/100 | 0 | 0,1300 | 0,392 | 0,1157 | 0,997 | 0,9988 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/110 | 0 | 0,1300 | 0,295 | 0,1142 | 0,747 | 0,9989 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/120 | 0 | 0,1300 | 0,189 | 0,1101 | 0,339 | 0,9989 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/80 | 25 | -0,1750 | 2,407 | -0,1807 | 1,620 | 1,0018 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/90 | 25 | -0,1740 | 2,361 | -0,1840 | 1,642 | 1,0018 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/100 | 25 | -0,1740 | 2,283 | -0,1883 | 2,888 | 1,0019 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/110 | 25 | -0,1740 | 2,180 | -0,1898 | 2,632 | 1,0019 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0018 | 120:1/120 | 25 | -0,1740 | 2,029 | -0,1939 | 2,179 | 1,0019 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/80 | 0 | 0,1610 | 0,602 | 0,1553 | -0,185 | 0,9984 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/90 | 0 | 0,1610 | 0,550 | 0,1510 | -0,169 | 0,9985 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/100 | 0 | 0,1620 | 0,473 | 0,1477 | 1,078 | 0,9985 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/110 | 0 | 0,1620 | 0,345 | 0,1462 | 0,797 | 0,9985 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/120 | 0 | 0,1620 | 0,259 | 0,1421 | 0,409 | 0,9986 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/80 | 25 | -0,0960 | 1,222 | -0,1017 | 0,435 | 1,0010 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/90 | 25 | -0,0950 | 1,166 | -0,1050 | 0,447 | 1,0011 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/100 | 25 | -0,0950 | 1,091 | -0,1093 | 1,696 | 1,0011 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/110 | 25 | -0,0950 | 0,983 | -0,1108 | 1,435 | 1,0011 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0018 | 120:1/120 | 25 | -0,0950 | 0,864 | -0,1149 | 1,014 | 1,0011 |

REGISTRO DE LEITURAS EXATIDÃO TPI - ENROLAMENTO PRINCIPAL

| TPI Padrão 498 | | |
|---------------------|--------|----------|
| Fatores de Correção | | |
| V Ensaio (%) | FCR | γ |
| 120:1/80 | 1,0001 | -0,787 |
| 120:1/90 | 1,0001 | -0,719 |
| 120:1/100 | 1,0001 | 0,605 |
| 120:1/110 | 1,0002 | 0,452 |
| 120:1/120 | 1,0002 | 0,150 |
| Incógnita | 0,02 | 1,0 |

| Condições Ambientais Para Ensaio | |
|----------------------------------|--------------|
| Temperatura Ambiente: | 15°C A 28°C |
| Umidade: | 55% (+/- 20) |

Temperatura Ambiente (°C): 25
 Umidade medida (%): 36



MEDIÇÕES E RESULTADOS

| Data do Ensaio | FASE - Nº Série | Relação / Ensaio (V) | Carga (VA) | Leituras | | Medições Corrigidas | | |
|----------------|-------------------|----------------------|------------|----------|----------|---------------------|----------|--------|
| | | | | E % | γ | E % | γ | FCR |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/80 | 0 | 0,1680 | 0,494 | 0,1623 | -0,293 | 0,9984 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/90 | 0 | 0,1680 | 0,442 | 0,1580 | -0,277 | 0,9984 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/100 | 0 | 0,1680 | 0,370 | 0,1537 | 0,975 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/110 | 0 | 0,1680 | 0,254 | 0,1522 | 0,706 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/120 | 0 | 0,1680 | 0,150 | 0,1481 | 0,300 | 0,9985 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/80 | 25 | -0,0990 | 0,769 | -0,1047 | -0,018 | 1,0010 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/90 | 25 | -0,0990 | 0,726 | -0,1090 | 0,007 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/100 | 25 | -0,0980 | 0,634 | -0,1123 | 1,239 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/110 | 25 | -0,0990 | 0,531 | -0,1148 | 0,983 | 1,0011 |
| 04/11/25 | A - 25757/25/0019 | 120:1/120 | 25 | -0,0990 | 0,399 | -0,1189 | 0,549 | 1,0012 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/80 | 0 | 0,1360 | 0,674 | 0,1303 | -0,113 | 0,9987 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/90 | 0 | 0,1360 | 0,618 | 0,1260 | -0,101 | 0,9987 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/100 | 0 | 0,1360 | 0,528 | 0,1217 | 1,133 | 0,9988 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/110 | 0 | 0,1360 | 0,438 | 0,1202 | 0,890 | 0,9988 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/120 | 0 | 0,1360 | 0,372 | 0,1161 | 0,522 | 0,9988 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/80 | 25 | -0,1240 | 1,319 | -0,1297 | 0,532 | 1,0013 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/90 | 25 | -0,1240 | 1,281 | -0,1340 | 0,562 | 1,0013 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/100 | 25 | -0,1230 | 1,204 | -0,1373 | 1,809 | 1,0014 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/110 | 25 | -0,1240 | 1,079 | -0,1398 | 1,531 | 1,0014 |
| 04/11/25 | B - 25757/25/0019 | 120:1/120 | 25 | -0,1240 | 0,961 | -0,1439 | 1,111 | 1,0014 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/80 | 0 | 0,1310 | 0,724 | 0,1253 | -0,063 | 0,9987 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/90 | 0 | 0,1310 | 0,670 | 0,1210 | -0,049 | 0,9988 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/100 | 0 | 0,1310 | 0,577 | 0,1167 | 1,182 | 0,9988 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/110 | 0 | 0,1310 | 0,461 | 0,1152 | 0,913 | 0,9988 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/120 | 0 | 0,1320 | 0,329 | 0,1121 | 0,479 | 0,9989 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/80 | 25 | -0,1320 | 1,478 | -0,1377 | 0,691 | 1,0014 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/90 | 25 | -0,1320 | 1,425 | -0,1420 | 0,706 | 1,0014 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/100 | 25 | -0,1310 | 1,339 | -0,1453 | 1,944 | 1,0015 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/110 | 25 | -0,1310 | 1,240 | -0,1468 | 1,692 | 1,0015 |
| 04/11/25 | C - 25757/25/0019 | 120:1/120 | 25 | -0,1310 | 1,100 | -0,1509 | 1,250 | 1,0015 |