

## 1.0 Visão Geral do Produto

**1.1 Introdução Analítica** O Transformador de Corrente (TC) modelo TCI300 é um dispositivo de alta precisão projetado para a medição de corrente alternada em sistemas elétricos com classe de tensão de até 0,6kV. Sua função primordial é reduzir correntes de níveis elevados no circuito primário para valores padronizados e seguros no secundário, permitindo a conexão de instrumentos de medição, controle e proteção. Este equipamento é desenvolvido para aplicação exclusiva em ambientes internos, e a compreensão plena de suas características técnicas é um pré-requisito fundamental para garantir sua correta aplicação, segurança operacional e a integridade do sistema onde será instalado.

**1.2 Identificação do Modelo** Os dados de identificação essenciais do produto estão listados abaixo:

- **Modelo:** TCI300
- **Fabricante:** Mult Inst. Controles Elétricos Ltda.
- **Aplicação Principal:** Transformador de Corrente para medição
- **Classe de Tensão:** 0,6kV
- **Ambiente de Operação:** Uso Interno
- **Norma de Referência:** ABNT NBR6856

**1.3 Frase de Transição** Com a identificação do produto estabelecida, é crucial detalhar suas capacidades operacionais e limites de projeto, conforme apresentado nas especificações técnicas a seguir.

---

## 2.0 Especificações Técnicas

**2.1 Contexto Estratégico** As especificações técnicas representam os parâmetros operacionais para os quais o equipamento foi projetado e testado. A conformidade com estes valores é crucial para garantir não apenas a seleção adequada do TCI300 para uma determinada aplicação, mas também para assegurar a precisão das medições e a segurança de toda a instalação. A operação do transformador fora dos limites especificados pode resultar em leituras imprecisas, danos ao equipamento e riscos operacionais significativos.

### 2.2 Características Elétricas

Parâmetro	Valor / Faixa
<b>Tensão Máxima de Operação</b>	0,6kV
<b>Corrente Primária</b>	800 a 4000A
<b>Corrente Secundária</b>	1A ou 5A
<b>Frequência</b>	60 Hz

<b>Fator Térmico (Sobrecarga contínua admissível)</b>	1,2 x In
<b>Corrente Térmica (It) (Corrente de curto-circuito por 1s)</b>	40 x In
<b>Corrente Dinâmica (Id) (Valor de pico do curto-circuito)</b>	2,5 x It
<b>Nível de Isolamento (NI)</b>	4 / - / - kV

### 2.3 Características Mecânicas

Atributo	Descrição
<b>Invólucro</b>	Caixa termoplástica
<b>Tipo de Conexão (Secundário)</b>	Parafusos de fenda M5
<b>Método de Fixação</b>	Suporte para fundo de painel
<b>Grau de Proteção (Invólucro)</b>	IP 50
<b>Grau de Proteção (Terminais)</b>	IP 20
<b>Peso</b>	4,0 Kg

**2.4 Frase de Transição** Além das especificações gerais, a performance de um transformador de corrente é definida por sua exatidão, que depende criticamente da combinação entre a relação de transformação e a carga (burden) conectada ao seu secundário, detalhada na seção seguinte.

## 3.0 Especificações de Exatidão por Relação e Carga

**3.1 Importância da Análise** A classe de exatidão define o erro máximo de medição que o transformador de corrente pode introduzir sob condições nominais. A carga nominal, expressa em Volt-Ampère (VA), representa a carga máxima que pode ser conectada ao secundário do TC (incluindo a fiação e os instrumentos) sem que a classe de exatidão seja comprometida. A seleção da combinação correta de relação, classe e carga é, portanto, fundamental para garantir a precisão requerida pelos instrumentos de medição ou relés de proteção alimentados pelo TCI300.

**3.2 Tabela de Relação, Classe e Carga** A tabela a seguir apresenta as combinações de classe de exatidão e carga nominal disponíveis para cada relação de transformação do modelo TCI300.

Relação Primário/Secundário (A)	Classe de Exatidão	Carga Nominal (VA)
<b>800 - 5A</b>	0,3	12,5

	0,6	2,5
	0,6	5
<b>1000 - 5A</b>	0,3	5
	0,6	2,5
	0,6	12,5
	0,6	25
<b>1200 - 5A</b>	0,6	2,5
	0,6	5
	0,6	12,5
	0,6	25
	1,2	25
<b>1500 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	1,2	50
<b>1600 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	1,2	50
<b>2000 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5

	0,3	12,5
	0,3	25
	0,6	50
<b>2500 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,6	50
<b>3000 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,3	50
<b>3500 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,3	50
<b>4000 - 5A</b>	0,3	2,5
	0,3	5
	0,3	12,5
	0,3	25
	0,3	50

**3.3 Frase de Transição** É imperativo consultar esta tabela durante as fases de projeto e comissionamento para assegurar que a especificação do TC atenda aos requisitos do sistema. A atenção a estes detalhes deve ser complementada por cuidados no manuseio e na preparação do ambiente de instalação.

---

## 4.0 Considerações de Manuseio e Ambiente

**4.1 Contextualização para Segurança** Embora instruções detalhadas de instalação não façam parte do escopo deste documento, certas condições ambientais e cuidados no manuseio, inferidos diretamente das especificações do produto, são mandatórios para garantir a segurança operacional, a precisão das medições e a longevidade do equipamento.

**4.2 Diretrizes de Aplicação** As seguintes diretrizes devem ser estritamente observadas:

**1. Ambiente de Operação** O equipamento foi projetado exclusivamente para **Uso Interno**, conforme indicado na etiqueta do produto e corroborado pelos graus de proteção (IP50 para o invólucro e IP20 para os terminais). A exposição a intempéries, umidade excessiva ou luz solar direta pode comprometer a integridade do invólucro termoplástico e do sistema de isolamento elétrico.

**2. Manuseio Físico** Com um peso de **4,0 Kg**, o TCI300 deve ser manuseado com cuidado para evitar quedas ou impactos mecânicos que possam causar fissuras ou danos ao seu invólucro, afetando sua capacidade de isolamento e fixação.

**3. Fixação Mecânica** A montagem do transformador deve ser realizada utilizando o **suporte para fundo de painel** para o qual foi projetado. Este método garante a estabilidade mecânica necessária para suportar as condições operacionais, incluindo os significativos esforços eletrodinâmicos gerados durante um curto-circuito, conforme a especificação de Corrente Dinâmica ( $Id = 2,5 \times It$ ).

**4.3 Frase de Transição** Para informações adicionais sobre procedimentos de instalação, comissionamento ou suporte técnico, o usuário deve entrar em contato direto com o fabricante.

---