

---

## SISTEMA DE SERVIÇOS E CONSUMIDORES

### SUBSISTEMA MEDIÇÃO

---

CÓDIGO	TÍTULO	FOLHA
E-321.0031	DPS – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS	1/11

---

#### 1. FINALIDADE

Estabelecer as características e especificações mínimas exigíveis para a obtenção do Certificado de Homologação de Produto (CHP) para os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) dos tipos Classe I e Classe II, designados para proteção contra efeitos diretos e indiretos de descargas atmosféricas ou outras sobretensões transitórias, para serem aplicados em padrão de entrada de energia elétrica de unidades consumidoras atendidas pela Celesc D.

#### 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se ao Departamento de Gestão Técnica Comercial – DPGT, aos fornecedores de materiais elétricos, aos fabricantes e montadores de padrões de entrada e às Agências Regionais.

#### 3. ASPECTOS LEGAIS

Os DPS devem atender as características constantes nesta Especificação e as condições mínimas exigíveis nas normas brasileiras e normas internacionais aqui aplicáveis, relacionadas a seguir:

- a) ABNT NBR IEC 61643-11 – Dispositivos de proteção contra surtos de baixa tensão – Parte 11: Dispositivos de proteção contra surtos conectados aos sistemas de baixa tensão — Requisitos e métodos de ensaio;
- b) N-321.0001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição;
- c) N-321.0002 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição;
- c) N-321.0003 – Fornecimento de Energia Elétrica a Edificações de Uso Coletivo;

- d) E-313.0045 – Certificação de Homologação de Produtos (Especificação da Celesc Distribuição S.A.).

#### 4. CONCEITOS BÁSICOS

Para os efeitos desta Especificação, são adotados os termos técnicos definidos na ABNT NBR IEC 61643-11 e na Especificação E-313.0045.

#### 5. DISPOSIÇÕES GERAIS

Este documento tem como objetivo orientar os fabricantes de DPS no que se refere aos requisitos técnicos e procedimentos necessários para a obtenção e manutenção do Certificado de Homologação de Produto (CHP), para cada um de seus produtos pela Celesc.

As exigências abaixo descritas estão em consonância com as regulamentações das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Todavia, em qualquer ponto em que porventura surgirem divergências entre esta Especificação e as Normas do órgão supracitado, prevalecerão as exigências mínimas aqui estabelecidas.

##### 5.1. Certificado de Homologação do Produto – CHP

Para emissão do certificado de homologação do produto o fabricante deverá se encarregar da realização dos ensaios feitos em laboratório aqui exigidos. Os ensaios serão considerados válidos se executados, de forma exclusiva ou complementar, em qualquer das três formas a seguir:

- a) em laboratório próprio ou de terceiros que não tenha acreditação do INMETRO, desde que os ensaios sejam acompanhados pelo(s) inspetor(es) da Celesc;
- b) em laboratórios nacionais de reconhecida competência e acreditados pelo INMETRO, mediante apresentação dos devidos relatórios de ensaios;
- c) em laboratórios internacionais de reconhecida competência, mediante apresentação dos devidos relatórios de ensaios.

A Celesc reserva o direito de dispor de no mínimo 30 (trinta) dias a partir da data da entrega dos relatórios para o endereço eletrônico [chp\\_dvmd@celesc.com.br](mailto:chp_dvmd@celesc.com.br) e do recebimento de pelo menos três amostras de DPS do fabricante nas dependências da DVMD (Av. Ivo Silveira, 2389, Bairro Capoeiras, CEP 88085-001, Florianópolis/SC), para emitir parecer técnico final e o respectivo

## CHP.

A validade de qualquer ensaio acompanhado pela inspetoria da Celesc ou certificado através de laboratórios terá validade máxima de 4 (quatro) anos, podendo a Celesc solicitar novos ensaios conforme necessário a qualquer momento a partir da primeira homologação. Alterações posteriores efetuadas pelo fabricante nos modelos já aprovados deverão ser submetidas à prévia aprovação pela Celesc. Caso estas alterações não tenham sido previamente aprovadas, constituirão em não conformidade para efeito de renovação do CHP.

Inicialmente, para iniciar o processo de homologação, o fabricante deve apresentar toda a linha de DPS Classe I e Classe II que pretende comercializar na área da Celesc, cada modelo com sua respectiva ficha técnica (contendo pelo menos todos os itens exigidos no Subitem 5.2) e também com os *datasheets* de todos os componentes (varistores, policarbonato etc.) utilizados na fabricação de cada modelo de DPS.

Qualquer atualização dos modelos de DPS comercializados, aspecto construtivo, matéria-prima ou mudança na produção dos DPS que altere a característica dos modelos apresentados no momento da homologação deve ser previamente informado à Celesc (através do *e-mail* [chp\\_dvmd@celesc.com.br](mailto:chp_dvmd@celesc.com.br)), sendo que a mudança pode ou não ser aceita (necessitando eventualmente de novos ensaios), a depender da avaliação do corpo técnico da Celesc.

Independentemente de os modelos homologados sofrerem ou não alterações, em todas as renovações de CHP, o fabricante deve enviar atualizadas as fichas técnicas e *datasheets* de cada modelo.

## 5.2. Requisitos

### 5.2.1. Valores Exigidos

#### 5.2.1.1. Classe I

- a) Corrente de Impulso ( $I_{imp}$ ): 12,5 kA ou maior;
- b) Nível de proteção de tensão ( $U_p$ ): 2,5 kV ou menor;
- c) Tensão máxima de operação contínua ( $U_c$ ): 275 V.

### 5.2.1.2. Classe II

- a) Corrente de Descarga Nominal ( $I_n$ ): 5 kA ou maior;
- b) Nível de proteção de tensão ( $U_p$ ): 1,5 kV ou menor;
- c) Tensão máxima de operação contínua ( $U_c$ ): 275 V.

### 5.2.2. Requisitos Gerais

Para os ensaios aqui solicitados, devem ser observadas as sequências de ensaio sugerida na Tabela 3 da Norma ABNT NBR IEC 61643-11. Para cada sequência, devem ser disponibilizadas três amostras de DPS e os ensaios contidos nas sequências devem seguir a ordem prevista nessa tabela. A ordem de sequências na qual os ensaios são realizados podem ser variadas.

Um conjunto de amostras pode ser utilizado para mais que uma sequência de ensaios, se aceito pelo fabricante.

#### 5.2.2.1. Identificação e Informações

As seguintes informações mínimas devem ser fornecidas pelo fabricante. A conformidade é verificada através de inspeção visual das amostras enviadas à Celesc.

As seguintes marcações são obrigatórias no corpo do DPS:

- a) nome do fabricante ou marca comercial e número do modelo;
- b) tensão máxima de operação contínua  $U_c$ ;
- c) tipos de corrente (“~” e/ou a frequência);
- d) classificação de ensaio e parâmetros de descarga para cada modo de proteção declarado pelo fabricante devem ser impressos próximos um ao outro:

- para ensaio classe I: “Classe I” e “ $I_{Imp}$ ” e o valor em kA, ou “T1” (T1 em um

quadrado) e “ $I_{imp}$ ” e o valor em kA;

- para ensaio classe II: “Classe II” e “ $I_{max}$ ” e o valor em kA, ou “ $T2$ ” (T2 em um quadrado) e “ $I_{max}$ ” e o valor em kA;

- e) nível de proteção de tensão  $U_p$ ;
- f) grau de proteção provido pelo invólucro (código IP) (se  $IP > 20$ );
- g) identificação dos bornes ou dos condutores.

As seguintes informações devem ser fornecidas com os produtos entregues:

- a) localização;
- b) número de portas;
- c) método de instalação;
- d) indicação do funcionamento do desligador;
- e) orientação para uma instalação normal;
- f) as faixa de temperatura e de umidade;
- g) o valor nominal de interrupção da corrente subsequente  $I_{fi}$  (exceto no caso dos DPS do tipo limitador de tensão);
- h) a corrente residual  $I_{PE}$ ;
- i) o valor nominal da corrente de surto de transição  $I_{trans}$  para um DPS do tipo curto-circuitante;
- j) a distância mínima de instalação do DPS em relação a qualquer superfície condutiva aterrada.

As seguintes informações devem ser fornecidas na ficha técnica do produto:

- a) o valor nominal de sobretensão temporária  $U_T$ , se aplicável;
- b) as informações relativas às partes substituíveis (indicadores, fusíveis, se aplicável);
- c) a taxa de subida da tensão  $du/dt$ , se declarado pelo fabricante;
- d) o fator de corrente  $k$ ;
- e) os modos de proteção (se houver mais de um).

As seguintes informações devem ser fornecidas pelo fabricante para os ensaios de tipo:

- a) a presença de componente(s) de comutação;
- b) a corrente subsequente a ser esperada durante o ensaio de condicionamento;
- c) o isolamento e a rigidez dielétrica dos circuitos isolados separados;
- d) a corrente presumida de curto-circuito para o ensaio de condicionamento.

#### 5.2.2.2. Marcação

As marcações do dispositivo devem ser indeléveis e legíveis e não devem ser colocadas sobre parafusos e outras partes removíveis.

#### 5.2.2.3. Manual de Instruções Técnicas

O fornecedor ou fabricante deverá disponibilizar junto com o DPS um manual ou ficha técnica que disponibilize todas as informações indicadas em 5.2.2.1.

### 5.2.3. Requisitos Elétricos, Mecânicos, Ambientais e de Segurança

Os requisitos básicos de funcionamento dos DPS devem ser comprovadamente satisfeitos através dos ensaios realizados em laboratório e das amostras enviadas à Celesc D. Os critérios de aprovação para os ensaios a serem realizados em laboratórios deverão atender os critérios estabelecidos na norma ABNT NBR IEC 61643-11.

### 5.3. Ensaio e Inspeção

A Celesc D reserva-se o direito de inspecionar os ensaios realizados que são abrangidos por esta Especificação, quando necessário, devendo a parte interessada proporcionar condições para que os ensaios sejam acompanhados pelo(s) inspetor(es) nas dependências em que os ensaios forem realizados, garantindo a eles o livre acesso aos laboratórios.

#### 5.3.1. Ensaio Mínimo Exigido em Laboratório

- a) nível de tensão de proteção;
- b) ensaio de ciclo de operação;
- c) estabilidade térmica;
- d) ensaios de TOV (sobretensão temporária);
- e) resistência de isolamento;
- f) suportabilidade (rigidez) dielétrica;
- g) resistência à penetração de objetos sólidos e à penetração prejudicial de água (código IP);
- h) resistência ao calor;
- i) resistência ao calor anormal e ao fogo.

### 5.3.2. Critérios de Aprovação

Se todas as amostras forem aprovadas em uma sequência de ensaios, então o projeto do DPS é aceitável para aquela sequência. Se duas ou mais amostras não atenderem a sequência de ensaios, o DPS é considerado não conforme. Na eventualidade de uma única amostra não atender a um único ensaio, este ensaio e os anteriores na mesma sequência, que possam ter influenciado o seu resultado, devem ser repetidos com três novas amostras, mas desta vez não é permitida nenhuma falha em quaisquer das três amostras.

Se todos os requisitos aqui apresentados são satisfatórios, os DPS devem ser homologados para utilização na área de atuação da Celesc D.

### 5.4. Documentação

Para obtenção ou renovação do CHP, devem ser entregues os seguintes documentos:

- a) Ficha de Inscrição Cadastral – FIC atualizada, com modelo disponível no portal de fornecedores da Celesc;
- b) cartão de inscrição do CNPJ;
- c) contrato social atualizado;
- d) certificado de responsabilidade técnica;
- e) carta em papel assinado solicitando a renovação do CHP (quando cabível), declarando também a não alteração de projeto e fabricação dos equipamentos;
- f) catálogo, fichas técnicas e *datasheets* de todos os DPS, materiais e componentes utilizados na fabricação destes.

## 6. DISPOSIÇÕES FINAIS

Não há.



7. ANEXOS

7.1. Controle de Revisões e Alterações

7.2. Histórico de Revisões

### 7.1. Controle de Revisões e Alterações

Revisão	Resolução/Data	Elaboração	Visto	Aprovação
Emissão	RES. DCL Nº 081/2021 – 22/06/2021	DVMD – JNBJ/PMR	DPGT – GS	DCL
1ª	RES. DCL Nº 015/2022 – 10/02/2022	DVMD – JNBJ/PMR	DPGT – GS	DCL
2ª	RES. DCL Nº 009/2024 – 18/01/2024	DVMD – JNBJ/PMR	DPGT – GS	DCL

7.2. Histórico de Revisões

REVISÃO	DATA	HISTÓRICO DAS ALTERAÇÕES	RESPONSÁVEIS
2 <sup>a</sup>	Janeiro de 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento Completo: Atualização da estrutura da Especificação e melhoria do texto.</li><li>• Inciso 5.3.1: Retirada do ensaio de corrente total de descarga.</li><li>• Subinciso 5.2.2.1: Correção de intens.</li><li>• Subitem 5.1: Atualização dos procedimentos de homologação e renovação.</li><li>• Subitem 5.5: Inclusão da necessidade do fabricante enviar as fichas técnicas de cada modelo e <i>datasheets</i> dos componentes utilizados na emissão ou renovação dos CHP.</li></ul>	JNBJ/PMR/GS