

SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO**SUBSISTEMA NORMAS E ESTUDOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE DISTRIBUIÇÃO**

CÓDIGO	TÍTULO	FOLHA
E-313.0045	CERTIFICAÇÃO DE HOMOLOGAÇÃO DE PRODUTOS	1/46

1. FINALIDADE

Estabelecer os aspectos e procedimentos a serem considerados para homologação interna de um grupo de equipamentos/materiais listados no Anexo 7.3. e a respectiva publicação da pré-qualificação – Certificado de Homologação de Produto – CHP de equipamentos/materiais de distribuição de energia elétrica, empregados no sistema elétrico de potência – SEP, na área sob concessão da Celesc Distribuição S.A. – Celesc D.

A Certificação de Homologação do Produto é uma pré-qualificação técnica e de qualidade prevista na Lei nº 13.303/2016 e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Celesc, que consiste na avaliação técnica preliminar para certificar de forma objetiva que o produto atende aos requisitos mínimos exigidos nas especificações técnicas da Celesc D. O processo de pré-qualificação é permanentemente aberto.

As futuras licitações de aquisição dos materiais/equipamentos listados no Anexo 7.3. poderão ser restritas aos pré-qualificados publicados conforme definido em edital. Para obras particulares com possibilidade/previsão de transferência de ativos para Celesc D e para obras tipo *turn-keys*, para os materiais/equipamentos listados no Anexo 7.3., somente serão aceitos produtos homologados. A critério da Celesc D, em casos excepcionais em que houver conveniência técnica e financeira, essa exigência poderá ser dispensada.

A exigência desse Certificado visa promover o equilíbrio técnico na competição entre licitantes igualmente certificados.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a toda Celesc D, fabricantes, fornecedores de equipamentos/materiais, empreiteiras, empreendedores e demais órgãos usuários.



3. ASPECTOS LEGAIS

- a) Lei nº 13.303/2016 – Disciplina a Realização de Licitações e Contratos no Âmbito da Administração Pública e Sociedades de Economia Mista e dá outras providências;
- b) Regulamento de Licitações e Contratos da Celesc;
- c) Resolução ANEEL nº 1.000/2010 – Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica;
- d) Lei nº 6.514/1977 e Portaria 3.214/1978 – Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho do Ministério da Economia.

Esta Especificação poderá, em qualquer tempo, sofrer alterações no todo ou em parte, por razões de ordem técnica ou jurídica, para melhor atendimento às necessidades do sistema e segurança, motivos pelos quais os interessados deverão, periodicamente, consultar a Celesc D quanto às eventuais alterações.

4. CONCEITOS BÁSICOS

4.1. Ensaio de Tipo

Ensaio ou série de ensaios realizados em uma amostra para ensaio de tipo, com propósito de verificar a conformidade do projeto de um dado produto com os requisitos da norma correspondente.

4.2. Ensaio de Recebimento

Ensaio ou série de ensaios realizados em uma amostra para o recebimento do produto adquirido, com propósito de demonstrar ao comprador a conformidade de um dado produto fabricado com os requisitos da norma correspondente.

4.3. Ensaio de Rotina

Ensaio realizado durante ou após o processo de fabricação, de maneira contínua, em parte ou todo o lote, com o propósito de verificar a conformidade de um dado produto fabricado com os requisitos da norma correspondente.



4.4. Amostra para Ensaio de Tipo/Recebimento

Amostra, consistindo em uma ou mais unidades similares, submetida pelo fabricante ou pelo distribuidor responsável, para realização de ensaio de tipo/recebimento.

4.5. Divisão de Engenharia e Normas – DVEN

Área de engenharia da Celesc D responsável pelas análises dos ensaios, avaliação fabril e emissão de certificado dos materiais a ela designados no Anexo 7.3.

4.6. Divisão de Inspeção e Controle de Qualidade – DVCQ

Área de controle de qualidade da Celesc D responsável pelas análises dos ensaios, avaliação fabril, acompanhamento de ensaios e emissão de certificado dos materiais a ela designados no Anexo 7.3.

4.7. Divisão de Engenharia e Medição – DVMD

Área de engenharia técnica comercial da Celesc D responsável pelas análises dos ensaios, avaliação fabril e emissão de certificado dos materiais a ela designados no Anexo 7.3.

4.8. Divisão de Manutenção da Distribuição – DVMA

Área de engenharia técnica da manutenção da área de distribuição da Celesc D responsável pelas análises dos ensaios, avaliação fabril e emissão de certificado dos materiais a ela designados no Anexo 7.3.

4.9. Divisão de Engenharia Planejamento e Recursos de Manutenção – DVRM

Área de engenharia técnica da manutenção da Celesc D responsável pelas análises dos ensaios, avaliação fabril e emissão de certificado dos materiais a ela designados no Anexo 7.3.

4.10. Divisão de Segurança e Procedimentos – DVSD

Área de segurança e procedimentos da Celesc D responsável pelas análises dos ensaios, avaliação fabril e emissão de certificado dos materiais a ela designados no Anexo 7.3.



4.11. Área Responsável

Área que é responsável por uma família de materiais indicada no Anexo 7.3.

4.12. Sistema Elétrico de Potência (SEP)

Conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.

4.13. Certificado de Homologação de Produto (CHP)

Certificado que aponta, para um dado fabricante, o material/equipamento (ou famílias de materiais/equipamentos), marca e modelos homologados, com data de validade.

4.14. Homologação Interna

Conjunto de procedimentos e análises técnicas objetivas com o intuito de certificar que o produto pretendente da homologação atende aos requisitos técnicos básicos mínimos estabelecidos na Especificação Técnica da Celesc D do respectivo material/equipamento.

4.15. Avaliação Fabril

Análise das instalações fabris com o intuito de verificar as condições disponibilizadas para ensaio de recebimento de materiais, controle de qualidade, responsabilidade técnica e rastreabilidade de processos e que influenciam direta ou indiretamente na qualidade do produto e no desvio padrão da qualidade do material produzido de forma serial.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1. Certificação de Produto

O processo de certificação de produto, em conformidade com os dispositivos do Regulamento de Licitações e Contratos da Celesc e da Lei nº 13.303/2016, tem o objetivo de verificar, através da análise dos atestados de fornecimento, históricos de desempenho do produto, avaliação fabril e relatórios de ensaios técnicos fornecidos pelo fabricante e/ou ensaios realizados pelo corpo técnico da Celesc, se o equipamento/material a ser adquirido atende os requisitos básicos mínimos previstos nas especificações e exigências técnicas da Celesc D,



como também, se o fabricante dispõe das condições fabris minimamente necessárias para atendimento dos padrões de qualidade e escala de produção requerida pela Celesc D, visando buscar a aquisição de produtos de qualidade e que atendam o tempo de vida necessário para sua depreciação, além de mitigar prejuízos operacionais futuros, como manutenções ou falhas precoces do equipamento/material adquirido.

A certificação do material/equipamento pela Celesc D, com base nos ensaios realizados, não exime o fornecedor de suas responsabilidades em fornecer o equipamento/material em plena concordância com o edital de licitação e o respectivo contrato/pedido de compra e as respectivas especificações técnicas. Também não invalida ou compromete qualquer relato de não conformidade que a Celesc D venha a fazer, baseado na existência de equipamento inadequado ou defeituoso, aplicando-se aí o previsto no subitem 5.4. e os dispositivos do Código Civil Brasileiro e Código de Defesa do Consumidor para execução de procedimento de garantia.

A Celesc D divulgará em seu portal eletrônico a Relação dos Pré-Qualificados. Esse documento poderá, em qualquer tempo, sofrer atualizações sem aviso prévio, motivo pelo qual os interessados deverão consultá-lo periodicamente.

O Certificado de Homologação de Produto não garante a qualidade total do equipamento/material analisado. Estar certificado não libera o equipamento/material, sob hipótese alguma, da necessidade de liberação de desenhos e da realização dos ensaios de recebimento previstos.

Um fabricante poderá possuir mais de um certificado de homologação, desde que possua mais de uma linha de material/equipamento ou famílias de materiais/equipamentos, conforme o indicado no Anexo 7.3.

As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do inspetor da Celesc D para acompanhar os ensaios de tipo e avaliação industrial devem ser custeadas pela empresa que deseja certificar seu produto. Para realização de tal procedimento, a empresa que deseja certificar seu produto deve enviar à Celesc D o cronograma de realização dos ensaios e avaliação industrial e os respectivos endereços de realização destes.

5.1.1. Características do Certificado de Homologação de Produto

Os Certificados de Homologação de Produto fazem parte do processo de pré-qualificação da Celesc D, exigido nos processos de aquisição de materiais/equipamentos empregados no Sistema Elétrico de Potência. A critério da Celesc D, outros materiais poderão ser submetidos aos dispositivos da presente Especificação.

Para cada modelo de equipamento/material, relatórios de ensaios devem ser enviados de forma organizada, com o índice dos ensaios, contendo o nome do ensaio, o número do



documento, laboratório, data de realização, conforme modelo do Anexo 7.2. e em conformidade com as exigências constantes nas respectivas especificações da Celesc D. Todos os relatórios devem ter identificação do responsável técnico por sua execução, bem como a assinatura desse responsável.

5.1.2. Prazo de Validade

O Certificado de Homologação de Produto emitido tem validade de 1 ano, podendo ser revalidado por 3 anos consecutivos. Ao findar a validade do quarto período de vigência do CHP, o fabricante deverá solicitar uma nova certificação, conforme o subitem 5.3.

Os certificados emitidos podem ser revalidados por igual período, a critério da área responsável pela homologação, desde que mantido o desempenho técnico do material e o nível de qualidade do fabricante.

Para os equipamentos de proteção individual – EPIs, a validade da certificação é condicionada à validade do Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério da Economia.

Qualquer alteração no projeto, composição, processo de fabricação, matéria-prima, mudança física da planta industrial, unidade fabril ou outro atributo que possa interferir no desempenho técnico do material/equipamento certificado deverá ser informada à área responsável pela homologação do material, conforme Anexo 7.4. implicando tal alteração novo processo de certificação.

Qualquer alteração de cunho contábil ou jurídico que venha a modificar razão social, CNPJ ou outra alteração sem, contudo, alterar as disposições estabelecidas no parágrafo anterior, deve ser informada através de carta, solicitando a alteração a fim de se manter a validade do CHP. Caso contrário, este estará automaticamente cancelado.

5.1.3. Conteúdo do Certificado

O Certificado de Homologação deve conter no mínimo:

- a) nome da empresa fabricante que está sendo certificada e CNPJ;
- b) unidade fabril onde o material ou equipamento é produzido;



- c) marca;
- d) equipamento/material certificado e seu modelo (ou famílias de materiais/equipamentos);
- e) responsável técnico;
- f) numeração sequencial;
- g) normas aplicáveis;
- h) data dos ensaios;
- i) data da certificação e data de vencimento;
- j) nome do responsável pela certificação e sua matrícula.

5.2. Procedimentos para Certificação

O procedimento de certificação de produtos e equipamentos pode ser composto das seguintes etapas:

- a) análise técnica dos ensaios de tipo;
- b) análise técnica de ensaios adicionais, quando previstos nas especificações e normas técnicas;
- c) análise de atestados de fornecimento;
- d) análise de desenhos e características construtivas dos materiais/equipamentos;
- e) avaliação industrial;
- f) análise de amostras, quando solicitado pela Celesc D;
- g) análise de histórico de desempenho do produto na Celesc D e no setor elétrico;



- h) análise de laudo do Certificado de Aprovação – CA, para o caso de equipamentos de proteção individual – EPIs.

A etapa de análise de amostras, alínea “F”, além do previsto nas especificações pertinentes, poderá conter realização de ensaios e instalação nas redes da Celesc D para avaliação do desempenho em campo, por um período aproximado de 1 ano. A quantidade de amostra deve ser representativa da quantidade utilizada ou a ser utilizada nas redes.

A critério da Celesc D, para certificação de cada um dos materiais/equipamentos poderão ser aplicadas as etapas descritas nas Tabelas apresentadas no Anexo 7.3. Nos casos de produtos que já sofreram cancelamento de CHP, a Celesc D se reserva o direito de exigir outras comprovações técnicas além das apresentadas no Anexo 7.3.

Após a análise dos documentos encaminhados e a verificação da conformidade do equipamento com as especificações da Celesc D, a área responsável publicará no *site* da Celesc D a marca/modelo do produto certificado.

5.2.1. Ensaio de Tipo

Devem ser realizados de acordo com as especificações da Celesc D relativas ao equipamento/material. Na ausência ou complementação destas, devem prevalecer:

- a) a respectiva Norma Brasileira Registrada – NBR aplicável;
- b) Norma Internacional da International Electrotechnical Commission – IEC ou American National Standards Institute – ANSI;
- c) outra norma que assegure igual ou superior qualidade.

Os ensaios de tipo devem ser realizados em laboratórios reconhecidos no setor elétrico:

- a) a critério da Celesc D, os ensaios de tipo poderão ser realizados em laboratórios do próprio fabricante. Neste caso, o laboratório deve possuir equipamentos devidamente calibrados por organismos competentes, com certificados rastreáveis emitidos por laboratórios que atendam aos padrões descritos na NBR/IEC 17025 e, quando aplicável, com equipamentos rastreados pela Rede Brasileira de Calibração – RBC;
- b) todos os ensaios necessários são realizados às expensas da empresa que deseja certificar seu produto.



A data de início e o cronograma de realização dos ensaios de tipo para certificação de equipamentos/materiais junto à Celesc D devem ser informados com, no mínimo, 30 dias de antecedência.

A amostragem para a realização dos ensaios deve ser realizada na presença de um responsável técnico da Celesc D, salvo quando for dispensada essa necessidade pela área responsável.

Os ensaios devem ser realizados na presença de um responsável técnico da Celesc D, salvo quando for dispensada essa necessidade.

Os certificados de calibração dos equipamentos devem ser apresentados ao inspetor da Celesc D presente no ensaio. Quando este não estiver presente, devem ser enviados juntamente com os ensaios realizados.

Os ensaios considerados válidos devem ter sido realizados há menos de 4 anos da data da entrega do pedido de certificação. Poderão ser aceitos ensaios realizados há mais de 4 anos com a apresentação de uma declaração do responsável técnico de não alteração no produto (matéria-prima, processo de fabricação e projeto) desde a data do ensaio e a entrega para análise técnica da Celesc D.

A Celesc D reserva-se o direito de solicitar informações complementares ou esclarecimentos relativos à documentação recebida, bem como exigir a exibição do documento original caso haja dúvida quanto à autenticidade da cópia.

A critério da Celesc D, visando a ampliação da competitividade, alguns ensaios elencados nas especificações técnicas poderão ser apresentados posteriormente, desde que entenda ser tecnicamente aceitável e de baixo risco para o atendimento aos requisitos técnicos e de qualidade exigidos. Essa condição será aplicada igualmente a todos os proponentes de pré-qualificação do respectivo material/equipamento a ser certificado.

As situações não previstas neste documento serão avaliadas e decididas pontualmente pela Celesc D.

5.2.2. Apresentação dos Documentos

Para obter o Certificado de Homologação, a empresa fabricante deverá apresentar os documentos requeridos referentes ao equipamento/material ou grupo de materiais o qual almeja obter o certificado. Os documentos devem ser encaminhados à área responsável, de acordo com o Anexo 7.3. de forma ordenada e em conformidade com o Anexo 7.2.

O envio dos documentos poderá ser realizado de forma eletrônica para os *e-mails* publicados



no Portal de Pré-Qualificação acessado através do sítio da Celesc na internet, cujo endereço é www.celesc.com.br, ou de forma física, indicando claramente aos cuidados da Divisão responsável informada no Anexo 7.3. e entregue através dos correios ou em mãos na Secretaria Geral na Administração Central: Divisão de Gestão Documental – DVGD, cujo endereço é: Avenida Itamarati, 160, Itacorubi, Florianópolis/SC, Brasil, CEP: 88034-900.

5.2.3. Confidencialidade dos Documentos

Caso a empresa fabricante considere que os documentos encaminhados fazem parte de sua produção técnica e intelectual e que a sua publicação pode trazer riscos a sua competitividade no mercado e estratégia comercial, esta deve encaminhar a solicitação de confidencialidade dessas informações anexa aos documentos apresentados à Celesc D.

5.2.4. Prazo para Análise dos Documentos

O prazo de análise do(s) documento(s) pela Celesc D é de 90 dias, contados a partir da data de entrega de cada um na Celesc D.

5.2.5. Idioma dos Relatórios de Ensaio

Os relatórios de ensaios devem ser apresentados em português. Para ensaios apresentados em outro idioma, a Celesc D se reserva o direito de exigir a tradução para o português efetuada por tradutor juramentado, acompanhado do ensaio na língua original ou inglês.

5.2.6. Avaliação das Instalações Fabris

Consiste na avaliação técnica, objetiva, com base no levantamento e análise de informações colhidas nas instalações do fabricante o qual busca a homologação de material/equipamento, abrangendo aspectos sobre recursos fabris, tecnologia de produção e controle da qualidade.

Será observada, por meio de análise documental e/ou visita às instalações fabris do fabricante, se:

- a) possui responsável técnico, com certidão de registro e quitação de pessoa física e jurídica atualizada junto ao CREA;
- b) os responsáveis pelas atividades de projeto de materiais/equipamentos possuem qualificação técnica e experiência comprovada;
- c) os responsáveis pelas atividades de produção possuem qualificação técnica e

experiência comprovada;

- d) os responsáveis pelas atividades de inspeção possuem qualificação técnica e experiência comprovada;
- e) possui estrutura e profissionais capacitados tecnicamente para dar treinamento, assistência técnica e atendimento em garantia do produto fornecido;
- f) os novos produtos desenvolvidos pela empresa ou produtos com projeto alterado são validados antes de seu fornecimento;
- g) existe laboratório equipado para realização de todos os ensaios de rotina relacionados nas especificações técnicas da Celesc D para os produtos objeto de homologação;
- h) possui estrutura para realização dos ensaios de recebimento previstos nas especificações da Celesc D;
- i) realiza inspeção de recebimento de matéria-prima, através de ensaios ou exigência de certificados;
- j) o processo de fabricação, incluindo máquinas e ferramentas, é tecnologicamente adequado e atende às exigências das especificações técnicas da Celesc D para o produto objeto de homologação;
- k) os dispositivos de medição e monitoramento são devidamente calibrados com padrões rastreáveis;
- l) é realizada inspeção final do produto, de acordo com as exigências das especificações técnicas da Celesc D, com emissão de relatórios de ensaios, independentemente de inspeção acompanhada;
- m) o laboratório de ensaios elétricos de alta tensão, quando for o caso, dispõe de dispositivos de intertravamento, sinalização e proteção.

Deverão ser observadas as recomendações constantes da avaliação fabril complementar no Anexo 7.1. para os processos produtivos listados no referido inciso.

O fabricante, para homologação do seu produto, deve atender a todos os quesitos supracitados. Caso algum quesito do presente inciso não seja atendido, mediante justificativa circunstanciada apresentada pelo candidato à fornecedora e a critério da área da Celesc



responsável pela homologação, poderá ser emitido CHP, caso entenda-se como vantajoso para a Celesc.

5.3. Revalidação dos Certificados

A revalidação deve ser solicitada pela empresa certificada por meio de uma carta assinada pelo responsável técnico e encaminhada para a Celesc D em formato digital para o *e-mail* da Divisão informado no Anexo 7.3. Caso o produto se enquadre em qualquer dos casos listados no subitem 5.4., deverão ser sanadas todas as pendências para a revalidação.

A carta deve ser preferencialmente em papel timbrado da empresa e deve conter o nome da empresa, endereço e CNPJ, número do certificado, fornecimentos feitos para a Celesc D e uma declaração assinada pelo responsável técnico de não alteração do equipamento/material certificado, conforme Anexo 7.4.

O certificado vencido impossibilita o fabricante de participar dos processos previstos no item 1 de fornecimento à Celesc D do referido equipamento, até que seja revalidado.

A Celesc D tem o direito de solicitar os ensaios de tipo que julgar necessários no momento da revalidação do certificado.

5.4. Cancelamento do Certificado

O certificado de homologação de produto pode ser cancelado pela Celesc D antes do término do prazo de validade, nos casos listados a seguir:

- a) se a especificação da Celesc D ou a Norma ABNT correspondente forem revisadas durante o período de validade do certificado e o fabricante deixar de atender os requisitos exigidos;
- b) se o fabricante apresentar problemas frequentes durante os ensaios de recebimento realizados pela Celesc D;
- c) se o equipamento/material que, instalado nas redes da Celesc D, apresentar problemas técnicos, mau funcionamento ou deterioração precoce que inabilite a sua utilização durante ou após o período de garantia;
- d) quando a Celesc D realizar ensaios de tipo ou recebimento em equipamentos/materiais adquiridos no comércio do Estado de Santa Catarina e o equipamento/material for reprovado;



- e) continuidade na entrega de materiais com defeitos de fabricação, ou ainda, recusa em substituí-los ou recuperá-los;
- f) assistência técnica inadequada durante a garantia;
- g) apresentação de documentos técnicos aparentemente falsificados ou adulterados, sem a comprovação de sua legitimidade;
- h) se o fabricante estiver certificado, mas comercializando equipamentos/materiais fora do padrão estabelecido pela Celesc D para emprego no Sistema Elétrico de Potência, sob concessão da Celesc D;
- i) se forem identificados equipamentos/materiais no comércio do Estado de Santa Catarina ou comercializados para empreiteiras que utilizaram o material para construir redes da Celesc D diferentes dos modelos certificados ou que foram reprovados em ensaios de recebimento ou tipo;
- j) se o produto, processo de fabricação ou matéria-prima sofrerem modificações significativas referente à última certificação. Nesse caso, devem ser enviados os relatórios de ensaios de tipo do produto modificado e demais documentos complementares ou esclarecimentos técnicos relativos as alterações do produto.

5.4.1. Realização de Ensaios em Produtos Comercializados em Santa Catarina

Todo material comercializado no Estado de Santa Catarina destinado à instalação nas redes de alta, média, baixa tensão, subestações e padrões de entrada na área de concessão da Celesc D deve estar de acordo com o padrão estabelecido pela Celesc D, fato este que não exime a obrigatoriedade de solicitação de inspeção dos materiais.

A Celesc D tem o direito de adquirir, no comércio de Santa Catarina ou junto a empresas prestadoras de serviço para a Celesc D, equipamentos/materiais e realizar ensaios de tipo ou recebimento previstos em norma.

O fabricante será comunicado antes da realização dos ensaios. Os ensaios devem ser realizados pela Celesc D em laboratórios reconhecidos no setor elétrico, com equipamentos devidamente calibrados por organismos competentes com equipamentos rastreados pela Rede Brasileira de Calibração – RBC.

Os ensaios podem ser realizados no laboratório da Celesc D, com acompanhamento do fabricante, ou no laboratório próprio do fabricante, com acompanhamento da Celesc D.



Caso o equipamento/material seja reprovado nos ensaios, o fabricante estará sujeito ao cancelamento do CHP.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

Não há.

7. ANEXOS

7.1. Avaliação Fabril Complementar – Recomendações para Processos Produtivos Específicos

7.2. Modelo de Tabela para Entrega dos Ensaios de Tipo

7.3. Materiais com Homologação Compulsória

7.4. Modelo de Carta de Revalidação de CHP

7.5. Modelo de Carta de Solicitação de CHP

7.6. Controle de Revisões e Alterações

7.7. Histórico de Revisões



7.1. Avaliação Fabril Complementar – Recomendações para Processos Produtivos Específicos

7.1.1. CrITÉrios de Avaliação Fabril – Ferragens Eletrotécnicas

O presente inciso tem como objetivo orientar fabricantes de ferragens eletrotécnicas utilizadas no sistema de distribuição de energia elétrica, no que se refere aos requisitos técnicos necessários para sua homologação. As recomendações abaixo descritas serão verificadas quanto ao seu cumprimento, em visita técnica a ser executada por um técnico da área responsável pela homologação desses materiais, e são fatores condicionantes para homologação e posterior fornecimento de ferragens à Celesc Distribuição.

7.1.1.1. Equipe Técnica

O fabricante deverá dispor em seu quadro de pessoal, em conformidade com a legislação do sistema CONFEA/CREA de, pelo menos, 1 engenheiro mecânico vinculado oficialmente à fábrica. Sua responsabilidade técnica deve ser comprovada por meio de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de cargo e função, devendo esse profissional participar ativamente de todo o processo produtivo.

Deverá ainda haver, pelo menos, 1 profissional de nível médio, responsável pelo acompanhamento diário de todo o processo de produção e que responderá pelas atividades do laboratório de controle de qualidade, bem como dos ensaios de rotina de produção previstos.

7.1.1.2. Instalação Fabril

A área de instalação das máquinas deve ser planejada de modo a permitir um bom fluxo de produção e estar livre de materiais estranhos e/ou resíduos da produção. Serão observados aspectos tais como:

- a) capacidade adequada das prensas;
- b) plano de manutenção preventiva;
- c) equipamentos adicionais de segurança;
- d) estado de conservação do maquinário, bem como das matrizes;
- e) organização e limpeza do local de instalação das máquinas.

7.1.1.3. Controle de Qualidade

O fabricante deverá dispor de área física para abrigar os equipamentos necessários para a realização do controle de qualidade dos produtos de sua linha de fabricação. Deve dispor, no mínimo, dos seguintes equipamentos:

- a) máquina de tração com indicador e registrador de pico digital, com capacidade para ensaio de todos os produtos a serem homologados na Celesc D, bem como todos os dispositivos necessários à realização dos ensaios de tração e cisalhamento previstos nas normas aplicáveis;
- b) medidor de espessura de camada;
- c) dispositivo de ensaio de aderência da camada;
- d) dispositivos e solução química para ensaio de Preece (uniformidade de camada).

7.1.1.4. Produto Acabado

O fabricante deverá providenciar duas peças de cada tipo (a ser homologado) de sua linha de fabricação para realização dos ensaios de protótipos. No dia programado para a visita de inspeção das instalações fabris e realização da homologação dos produtos, as amostras serão examinadas segundo as especificações da Celesc D adequadas ao produto a ser homologado.

7.1.1.5. Fabricação através de OEM ou Terceirização

A utilização de sistemas do tipo OEM (*Original Equipment Manufacturer*), cuja tradução é “fabricante original do equipamento”, como também terceirizados, podem ser realizadas desde que essas empresas atendam aos critérios aqui estabelecidos.

Quando o fabricante se utilizar de uma dessas modalidades, as empresas que prestam esses serviços ou fornecem produtos devem ser avaliadas e homologadas, desde que a sua razão social e linha de fornecimento constem no certificado emitido. No caso do produto acabado, a marca deste também deve constar no produto.



7.1.2. Critérios de Avaliação Fabril – Artefatos de Concreto para uso no SEP

O presente inciso tem como objetivo orientar fabricantes de artefatos de concreto para redes de distribuição de energia elétrica, no que se refere aos requisitos técnicos necessários para sua homologação. As recomendações abaixo descritas serão verificadas quanto ao seu cumprimento em visita técnica a ser executada por um técnico da área responsável pela homologação desses materiais e são fatores condicionantes para homologação e posterior fornecimento desses artefatos de concreto à Celesc Distribuição.

7.1.2.1. Equipe Técnica

O fabricante deverá dispor em seu quadro de pessoal, em conformidade com a legislação do sistema CONFEA/CREA de, pelo menos, 1 engenheiro civil vinculado oficialmente à fábrica. Sua responsabilidade técnica deve ser comprovada por meio de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, devendo esse profissional participar ativamente de todo o processo produtivo.

Deverá ainda haver, pelo menos, 1 profissional de nível médio, responsável pelo acompanhamento diário de todo o processo de produção, que responderá pelas atividades do laboratório de controle de qualidade, bem como dos ensaios de rotina de produção previstos.

7.1.2.2. Instalação Fabril

A seguir serão apresentadas recomendações relativas às instalações fabris, as quais devem ser seguidas para atendimento da qualidade requerida do produto acabado.

7.1.2.3. Seção de Formas

A área de instalação das formas deve ser provida de piso pavimentado e adequadamente nivelado em toda a sua extensão e estar livre de materiais estranhos e/ou resíduos de concreto ou entulho. As formas deverão ser confeccionadas em chapa de aço, estar em bom estado de conservação e apresentar sistemas de vedação eficientes. Serão observados aspectos tais como:

- a) dimensões em relação ao padrão Celesc Distribuição;
- b) alinhamento longitudinal e horizontal das formas;
- c) alinhamento e centralização dos furos;
- d) estado de conservação (nível de corrosão);

- e) vedação satisfatória;
- f) tipos (seção, comprimento e limites de cargas das peças);
- g) nível de qualidade da estrutura das formas;
- h) articulação;
- i) organização e limpeza do local de instalação das formas.

7.1.2.4. Equipamentos de Concretagem

As betoneiras, planetárias ou centrais de concreto devem estar instaladas em área coberta e apresentar bom estado de conservação. Cuidado especial deve ser tomado com sua instalação elétrica, não se admitindo fios e tomadas inadequadas e com isolamento deficiente.

7.1.2.5. Métodos de Medidas para Agregados

A dosagem dos agregados deve ser controlada a cada carga a ser introduzida na unidade de produção de concreto (betoneira, planetária ou central de concreto). Pode ser utilizado um dos seguintes métodos de medidas:

- a) através do uso medidores de volume ajustados para a água, cimento, areia e brita, claramente identificados e em bom estado de conservação ou;
- b) através da aplicação do sistema de pesagem rotineira dos agregados.

O importante é garantir a homogeneidade e constância do traço do concreto projetado.

7.1.2.6. Estoque de Matéria-Prima (Agregados)

Os estoques de matéria-prima são:

- a) barras de aço: deverão estar estocadas sobre estaleiros, de forma a manterem uma distância mínima de 20 cm do solo. Se a sua rotatividade for acima de 30 dias, deverão ser estocadas em local abrigado;



b) areia: as áreas destinadas para o estoque de areia deverão estar em local preferencialmente coberto para evitar excesso de umidade e consequentes correções constantes na quantidade de água utilizada na confecção do concreto;

c) agregado graúdo (brita): as áreas destinadas para estoque de brita deverão apresentar, quando necessário, tapumes laterais (bacias) de modo a garantir a integridade do material. A mesma exigência serve para a área de estoque da areia;

d) cimento: deverá estar abrigado em galpão provido de estrado de madeira, afastado, no mínimo, 15 cm do solo. Deve ser observado, rigorosamente, o prazo de validade do cimento utilizado.

7.1.2.7. Controle da Produção: Armaduras

Os estribos deverão ser amarrados corretamente às barras longitudinais, de forma a não deixar protuberâncias e pontas aparentes.

A cobertura da armadura deverá ser garantida com a correta instalação de separadores (obrigatoriamente de concreto), de forma a se obter a cobertura mínima especificada em qualquer ponto do poste.

Deverão ser observados os requisitos estabelecidos na NBR 6118, relativamente ao tipo de ferragem transversal especificada.

O número de separadores a ser utilizado deverá ser de, no mínimo, 4 a cada metro de armadura principal montada.

O índice máximo de absorção de água especificado para o concreto utilizado na fabricação dos postes também deverá ser atendido na fabricação dos separadores fabricados em argamassa.

7.1.2.8. Controle da Produção: Concreto – Resistência do Concreto à Compressão

O ensaio de compressão de corpos de prova padrão deverá ser realizado, periodicamente, a cada 30 dias no máximo, de forma a garantir que o concreto produzido esteja de acordo com suas características de resistência à compressão mínima exigida na especificação ou norma correspondente ao artefato. Recomenda-se a realização do ensaio de compressão em, pelo menos, 2 corpos de prova do mesmo lote de concreto produzido para fabricação dos artefatos, sendo que estes deverão ser rompidos aos 28 dias de cura para cimento normal e aos 15 dias para cimento Alta Resistência Inicial – ARI.

- a) teor de água: o teor de água e consistência do concreto deverá ser verificado pelo menos duas vezes ao dia, através da verificação do ensaio de *slump* ou também chamado de teste do abatimento do cone. O resultado não deve ser superior a 4 cm de abatimento;
- b) cura do concreto: deve ser mantida a umidade do concreto nas primeiras 72 horas, através da utilização de difusores de água instalados sobre as peças imediatamente após a desmoldagem;
- c) ensaio de absorção de água: o ensaio de absorção de água em amostras de concreto será realizado durante a avaliação industrial da empresa e executado conforme procedimento previsto na NBR 8451-4, devendo atender aos limites especificados.

7.1.2.9. Equipamentos de Laboratório de Controle de Qualidade

O fabricante deverá dispor de área física para abrigar os equipamentos necessários para a realização do controle de qualidade do concreto e dos agregados. Deve possuir, no mínimo, os seguintes acessórios:

- a) prensa hidráulica para ruptura à compressão de corpos de prova de concreto;
- b) reservatório com água (tanque) para cura padronizada de Corpos de Prova – CPs;
- c) balança de prato, com resolução mínima de 0,01 g;
- d) estufa com dispositivo de controle de temperatura para secagem de amostras e concreto;
- e) dispositivo de ensaio de *slump*;
- f) formas para moldagem de corpos de prova para ensaio de compressão com 3 peças, no mínimo, nos tamanhos 15 x 30 cm ou 10 x 20 cm;
- g) dispositivo para ajuste do paralelismo entre as faces dos CPs de compressão;
- h) formulário para registro e arquivo dos resultados dos ensaios realizados.



7.1.2.10. Ensaios Realizados no Laboratório de Controle de Qualidade

Os ensaios abaixo relacionados deverão ser realizados, periodicamente, no laboratório de controle de qualidade do fabricante, devendo os resumos dos resultados ser apresentados ao inspetor da Celesc durante realização da inspeção de recebimento.

- a) ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;
- b) ensaio de absorção de água de amostras de concreto;
- c) ensaio de teor de umidade da areia.

Nota:

A periodicidade adotada pelo fabricante para a realização dos ensaios relacionados acima deverá estar de acordo com a NBR 6118.

7.1.2.11. Equipamentos para Realização dos Ensaios de Elasticidade, Ruptura e de Carregamento Vertical dos Postes

O fabricante deverá dispor de banca de ensaio capaz de suportar os esforços mecânicos correspondentes ao maior poste fabricado. Deve possuir, no mínimo, os seguintes acessórios:

- a) dispositivo de engastamento completo (estrutura de concreto e ferragens);
- b) carrinho de apoio metálico dotado de rodízios metálicos de baixo atrito para apoiar o poste durante o ensaio;
- c) chapa de rolamento de aço, com espessura mínima de 10 mm, largura mínima de 15 cm e comprimento de 1,5 m. Servirá de superfície de deslocamento do carrinho de apoio metálico;
- d) cinta ou corrente de aço para aplicação da carga no topo do poste;
- e) dispositivo de tração que permita aplicação do esforço de tração no topo do poste sem solavancos, com capacidade de carregamento maior ou igual a 3 vezes a carga do maior poste a ser produzido nas instalações do fabricante;
- f) trena de 3 metros, no mínimo;



g) escala métrica;

h) baliza metálica para referência e medição das flechas nominal e residual;

i) dinamômetros para medição das cargas aplicadas ao poste;

j) dispositivo mecânico para realização do ensaio de carregamento vertical, conforme estabelecido na Especificação E-313.0010 – Especificação de Postes de Concreto Armado, anexos aos editais.

Nota:

O fabricante deverá dispor de dinamômetros adequados para a execução dos ensaios de elasticidade, carga de ruptura e de carregamento vertical para todos os tipos de postes da sua linha de fabricação. Em razão da necessidade de ensaios de recebimento e de tipo que atingem a ruptura das peças sob avaliação, deverá ser disponibilizado dinamômetro com indicador digital com capacidade de medida adequada e que apresenta excelente resistência a impactos. Não será aceito sistema de roldanas com o objetivo de duplicar a capacidade de medição do dinamômetro utilizado.

7.1.3. Critérios de Avaliação Fabril – Transformadores de Distribuição de Energia Elétrica

O presente inciso tem como objetivo orientar fabricantes de transformadores de distribuição utilizados nos sistema de distribuição de energia elétrica no que se refere aos requisitos técnicos necessários para sua homologação. As recomendações abaixo descritas serão verificadas quanto ao seu cumprimento em visita técnica a ser executada por um técnico da área responsável pela homologação desses materiais e são fatores condicionantes para homologação e posterior fornecimento desses equipamentos à Celesc Distribuição.

7.1.3.1. Equipe Técnica

O fabricante deverá dispor em seu quadro de pessoal, em conformidade com a legislação do sistema CONFEA/CREA de, pelo menos, 1 engenheiro electricista vinculado oficialmente à fábrica. Sua responsabilidade técnica deve ser comprovada por meio de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e esse profissional deve participar ativamente de todo o processo produtivo. Recomenda-se ainda a comprovação de 5 anos na atividade de projeto/fabricação de transformadores, experiência esta comprovada por meio de seu Certificado de Acervo Técnico (CAT) expedido pelo CREA.

Recomenda-se ainda a existência de 1 engenheiro electricista em seu quadro de pessoal com experiência mínima de 2 anos, o qual responderá pelas atividades do laboratório de controle de qualidade, bem como dos ensaios de rotina de produção e de recebimento previstos.



Por fim, sugere-se a existência de, pelo menos, 1 profissional de nível médio, eletromecânico, responsável pelo acompanhamento diário de todo o processo de produção.

7.1.3.2. Instalação Fabril

A área de instalação das máquinas deve ser planejada de modo a permitir um bom fluxo de produção e estar livre de materiais estranhos e/ou resíduos da produção. Serão observados aspectos tais como:

- a) estufa para secagem de núcleos adequada em tamanho e em capacidade produtiva;
- b) equipamentos de ensaio durante a montagem do núcleo (resistência de isolamento, medidor de resistência ôhmica, TTR, tensão aplicada etc.);
- c) câmara de vácuo para enchimento dos transformadores;
- d) equipamentos de transporte e movimentação de cargas durante a produção;
- e) estado de conservação do maquinário;
- f) plano de manutenção preventiva;
- g) organização e limpeza do local de instalação das máquinas;
- h) equipamentos de segurança.

7.1.3.3. Controle de Qualidade

O fabricante deverá dispor de área física (laboratório) para abrigar os equipamentos necessários para a realização do controle de qualidade dos insumos e produtos de sua linha de fabricação. Deve dispor, no mínimo, dos seguintes equipamentos:

- a) impulso atmosférico;
- b) tensão aplicada;
- c) tensão induzida;

d) ensaio de elevação de temperatura;

e) características elétricas (resistência elétrica dos enrolamentos, resistência do isolamento, perdas em carga e vazio, impedância, sequência de fase, polaridade, deslocamento angular, corrente de excitação, tensão de curto-circuito, relação de transformação, equilíbrio de tensão em transformadores monofásicos);

f) estanqueidade;

g) medidor de espessura de camada;

h) dispositivo de ensaio de aderência da camada;

i) rigidez dielétrica do óleo isolante;

j) tensão interfacial do óleo isolante;

k) fator de potência do óleo isolante;

l) teor de água do óleo isolante.

7.1.3.4. Produto Acabado

O fabricante deverá providenciar uma peça de cada tipo de sua linha de fabricação para realização dos ensaios de protótipos. No dia programado para a realização da visita de avaliação das instalações fabris e da homologação dos produtos, as amostras serão examinadas segundo as especificações da Celesc Distribuição.

Deverão ser providenciados formulários adequados para o registro dos resultados obtidos nos ensaios de controle de qualidade.



7.1.3.5. Procedimentos

O fabricante deverá submeter os transformadores de distribuição às verificações mencionadas na especificação da Celesc, refulando ou revisando as peças que não satisfizerem essas exigências, e manter os registros dos ensaios em arquivo adequado, que deverá ser apresentado ao avaliador da Celesc, quando solicitado.

7.1.3.6. Periodicidade dos Ensaios de Tipo

O fabricante deverá realizar os ensaios exigidos com a seguinte periodicidade:

- a) ensaios de curto-circuito a cada 4 anos ou quando ocorrer alteração no projeto aprovado pela Celesc Distribuição;
- b) demais ensaios relacionados no inciso 5.11.3. a cada lote de entrega à Celesc Distribuição, sendo o prazo máximo de 2 anos, quando não ocorrer fornecimento.



7.2. Modelo de Tabela para Entrega dos Ensaio de Tipo

Fabricante: _____

Solicitante: _____

Unidade fabril: _____

Equipamento/Material: _____

Modelo: _____

Item	Ensaio	Norma	Local de Realização	Data de Realização	Nº do Relatório
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					

Norma: especificação utilizada para realizar o ensaio.

7.3. Materiais com Homologação Compulsória

7.3.1. DVCQ

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
1	Cabo de Aço	E-313.0016	DVCQ	x		x	x	x	x
2	Cabo de Alumínio Nu	E-313.0018	DVCQ	x		x	x	x	x
3	Cabo de Cobre Nu	E-313.0032	DVCQ	x		x	x	x	x
4	Cruzeta de Concreto para Distribuição	E-313.0022	DVCQ	x		x	x	x	x
5	Cruzeta de Concreto para LT	Anexa ao edital de compra	DVCQ	x		x	x	x	x
6	Cruzeta de Madeira	E-313.0017	DVCQ	x		x	x	x	x
7	Cruzeta de Madeira Preservada	E-313.0026	DVCQ	x		x	x	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
8	Cruzeta de Aço Tubular	E-313.0041	DVCQ	x		x	x	x	x
9	Dutos Corrugados para Infraestrutura	E-313.0062	DVCQ	x		x	x	x	x
10	Estrutura Metálica tipo torre treliçada para LT	Anexa ao edital de compra	DVCQ	x		x	x	x	x
11	Ferragens para Redes Aéreas de Distribuição	E-313.0007	DVCQ	x		x	x	x	x
12	Ferragens para Subestações	NE-138E	DVCQ	x		x	x	x	x
13	Postes de Concreto para Distribuição	E-313.0010	DVCQ	x		x	x	x	x
14	Poste de Eucalipto Preservado	E-313.0025	DVCQ	x		x	x	x	x
15	Tampões para Redes Subterrâneas	E-313.0067	DVCQ/ DVEN	x		x	x	x	x
16	Amarrações para Redes Aéreas	NE-140E	DVCQ	x		x	x	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
17	Ferragens SE	NE-138E	DVCQ	x	x	x	x	x	x
18	Estruturas Monotubulares para Linhas de Transmissão (concreto, metálica e PRFV)	NE-168E	DVCQ/ DVEN	x		x	x	x	x

NOTA:

As Normas podem sofrer revisões técnicas e em sua numeração. Favor consultar a área responsável para obter a última revisão dos documentos normativos.

7.3.2. DVEN

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
1	Postes Poliméricos para Distribuição	E-313.0066	DVCQ/ DVEN	x		x	x	x	x
2	Acessórios Poliméricos para Redes Compactas	NE-103E e NE-106E	DVEN	x		x	x	x	x
3	Acessórios Isolados Desconectáveis	E-313.0087	DVEN	x		x	x	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
4	Bancos de Capacitores (chave à vácuo e controle)	NE-163E e E-313.0073	DVEN	x		x	x	x	x
5	Bancos de Capacitores (célula capacitiva)	E-313.0031	DVEN	x	x	x	x	x	x
6	Barramentos Múltiplos Isolados – BMI	E-313.0061	DVEN	x		x	x	x	x
7	Braço com Grampo de Suspensão para Baixa Tensão	NE-115E	DVEN	x		x	x	x	x
8	Cabos Cobertos para Redes Compactas e protegidas	E-313.0075 e NE-160E	DVEN	x		x	x	x	x
9	Cabos Isolados Média Tensão, 8,7/15, 15/25 e 20/35 kV Multiplexados e Unipolares	NE-113E e E-313.0082	DVEN	x		x	x	x	x
10	Cabos Multiplexados Isolados 0,6/1 kV	E-313.0052	DVEN	x		x	x	x	x
11	Cabo Unipolar isolados 0,6/1 kV	E-313.0079	DVEN	x		x	x	x	x
12	Chave Fusível e Porta Fusível	E-313.0014	DVEN	x		x	x	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
13	Chaves Subterrâneas com Abertura sob Carga	NE-118E	DVEN	x	x	x	x	x	
14	Conector <i>Piercing</i> para Redes Isoladas de Baixa Tensão	E-313.0059 e NE-143E	DVEN	x		x	x	x	x
15	Conector, Terminais e Emendas Pré-Isoladas de Baixa Tensão	E-313.0077	DVEN	x		x	x	x	x
16	Conectores a Compressão, tipo H, luva de emendas, terminais	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
17	Conectores Cunha Alumínio	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
18	Conectores Cunha Cobre Estanhado	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
19	Conectores Cunha Ramal	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
20	Conectores para Subestações	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
21	Cruzeta de Madeira Laminada	NE-174E	DVEN	x		x	X	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
22	Cruzeta Polimérica	NE-132E	DVEN	x		x	X	x	x
23	Disjuntores de 13,8 kV a 138 kV	NE-176E	DVEN	x		x	x	x	
24	Elo Fusível	E-313.0015	DVEN	x		x		x	x
25	Emendas e terminais unipolares para cabos isolados de média tensão até 20/35 kV	E-313.0072	DVEN	x		x		x	x
26	Fusíveis, HH, NH, limitadores de corrente MT e submersíveis de BT	NE-169E, NE-177E, E-313.0071 e E-313.0083	DVEN	x		x	x	x	x
27	Conectores Grampo de Linha Viva – GLV	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
28	Isolador Pilar Polimérico até 138 kV	E-313.0057	DVEN	x		x	x	x	x
29	Isolador Tipo Disco de Vidro	E-313.0056	DVEN	x		x	x	x	x
30	Isolador Tipo Pino Polimérico para Redes Compactas	NE-107E	DVEN	x		x	x	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
31	Isoladores Bastão Poliméricos para Distribuição	E-313.0046	DVEN	x		x	x	x	x
32	Isoladores Bastão Poliméricos para Linhas de Transmissão	E-313.0058	DVEN	x		x	x	x	x
33	Isoladores de Porcelana para Distribuição (Pilar e Roldana)	E-313.0011 e E-313.0049	DVEN	x		x	x	x	x
34	Isoladores com Perfil Protegido para Redes Aéreas de Distribuição em Áreas Poluídas	E-313.0074	DVEN	x		x	x	x	x
35	Isoladores tipo Suporte para Subestações	E-313.0055	DVEN	x		x	x	x	x
36	Luvas de Emendas para Cabos (Conector)	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
37	Módulo Híbrido de Manobra	NE-156E	DVEN	x		x	x	x	
38	Para-Raios de Distribuição e Subestações	E-313.0012	DVEN	x		x	x	x	x
39	Quadro de Distribuição Pedestal	E-313.0070	DVEN	x		x	x	x	

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
40	Reator de Aterramento de Neutro	E-313.0086	DVEN	x		x	x	x	
41	Reguladores de Tensão	NE-165E	DVEN	x	x	x	x	x	x
42	Relés trifásicos para Banco de Regulador de Tensão	E-313.0081	DVEN	x		x	x	x	x
43	Relés para Subestações	NE-155E	DVEN	x		x	x	x	x
44	Religadores	NE-157E e NE-146E	DVEN	x	x	x	x	x	x
45	Seccionadores Tripolares para entrada de consumidor	E-313.0080	DVEN	x		x	x	x	x
46	Seccionadoras para Redes de Distribuição até 34,5 kV	E-313.0013	DVEN	x		x	x	x	x
47	Seccionadoras para Subestações até 138 kV	NE-189E	DVEN	x		x	x	x	
48	Seccionalizadores Monofásicos eletrônicos	E-313.0065	DVEN	x		x		x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
49	Conectores Terminais para cabos e equipamentos	E-313.0036	DVEN	x		x	x	x	x
50	Transformadores a Seco até 34,5kV	E-313.0064	DVEN	x		x		x	
51	Transformadores de Corrente para Subestações	TI- */99	DVEN	x		x	x	x	
52	Transformadores de Distribuição para Redes Aéreas	E-313.0019	DVEN	x		x	x	x	
53	Transformadores de Distribuição tipo Pedestal	E-313.0069	DVEN	x		x	x	x	
54	Transformadores de Distribuição Submersíveis	ET-RS-04	DVEN	x		x	x	x	
55	Transformadores de Força	TFÇ- */99	DVEN			x	x	x	
56	Transformador de Potencial para Religadores	NE-152E	DVEN	x		x	x	x	x
57	Transformadores de Potencial para Subestações	TI- */99	DVEN	x		x	x	x	

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestado de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
58	Haste de Aterramento	E-313.0007	DVEN	x		x	x	x	x
59	Braçadeiras plásticas para redes multiplexadas	NE-115E	DVEN	x		x	x	x	x
60	Fitas Isolantes poliméricas	NE-115E	DVEN	x		x	x	x	x
61	Cabo de aço para mensageiro	NE-109E	DVCQ/ DVEN	x		x	x	x	x

NOTA:

As Normas podem sofrer revisões técnicas e em sua numeração. Favor consultar a área responsável para obter a última revisão dos documentos normativos.

7.3.3. DVMD

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
1	Chave de Aferição	Anexa ao edital de compra	DVMD	x		x	x	x	x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
2	Medidores Eletrônicos	Anexa ao edital de compra	DVMD	x	x	x	x	x	x
3	Padrão de Entrada de Consumidor (concreto, polimérico, metálico)	N-321.0001 E-321.0022	DVMD	x		x	x	x	x
4	Transformadores de Corrente para Medição	Anexa ao edital de compra	DVMD	x		x	x	x	x
5	Transformadores de Potencial para Medição	Anexa ao edital de compra	DVMD	x		x	x	x	x
6	Módulo Remoto de Telemedição	Anexa ao edital de compra	DVMD	x		x	x	x	x
7	Sistema de Medição Centralizada	Anexa ao edital de compra	DVMD	x	x	x	x	x	x

NOTA:

As Normas podem sofrer revisões técnicas e em sua numeração. Favor consultar a área responsável para obter a última revisão dos documentos normativos.

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

7.3.4. DVRM/DVMA

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
1	Ferramentas Manuais	Anexa ao edital de compra	DVRM / DVMA	x		x	x	x	x
2	Ferramentas hidráulicas elétricas e a bateria	Anexa ao edital de compra	DVRM / DVMA	x		x	x	x	x
3	Material/Ferramental de Linha Viva	Anexa ao edital de compra / Normas	DVRM / DVMA	x		x	x	x	x
4	Instrumentos de ensaio primários e secundários em SEs	Anexa ao edital de compra / Normas	DVRM	x	x	x	x	x	x
5	Relés de Proteção e Controle	Anexa ao edital de compra / Normas	DVRM / DVAS / DVEN	x	x	x	x	x	x

NOTA: as Normas podem sofrer revisões técnicas e em sua numeração. Favor consultar a área responsável para obter a última revisão dos documentos normativos.

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

7.3.5. DVSD

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
1	Balde de içamento	SEG 004	DVSD			x	x		x
2	Calça antichama	SEG 005	DVSD	x	x	x			x
3	Bolsa para EPIs/Ferramentas	SEG 007	DVSD			x			x
4	Bolsa para luvas	SEG 008	DVSD			x			x
5	Protetor solar com repelente	SEG 020	DVSD	x	x	x			x
6	Bolsa para capacete	SEG 024	DVSD			x			x
7	Balaclava FR	SEG 026	DVSD	x	x	x			x
8	Placas de sinalização	SEG 031	DVSD			x	x		x
9	Cone para sinalização viária	SEG 033	DVSD	x	x	x	x		x
10	Lençol isolante	SEG 062	DVSD	x	x	x			x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
11	Luva de cobertura	SEG 063	DVSD	x	x	x			x
12	Luvras isolantes	SEG 064	DVSD	x	x	x			x
13	Luva de vaqueta	SEG 065	DVSD	x	x	x			x
14	Maleta de Ferramentas	SEG 067	DVSD			x	x		x
15	Protetor de nuca FR	SEG 083	DVSD	x	x	x			x
16	Vara de manobra	SEG 087	DVSD	x	x	x	x		x
17	Conjunto impermeável	SEG 102	DVSD	x	x	x			x
18	Óculos de proteção escuros	SEG 103	DVSD	x	x	x			x
19	Mosquetão tipo pêra	SEG 105	DVSD	x	x	x	x		x
20	Fita de ancoragem	SEG 114	DVSD	x	x	x			x
21	Mosquetão oval tripla trava	SEG 118	DVSD	x	x	x	x		x

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP

Item	Produto	Norma	Área responsável	Requisitos do Processo de Certificação de Produtos/Equipamentos					
				Ensaio de Tipo	Ensaio Adicionais	Atestados de Fornecimento	Desenhos e Características Construtivas	Avaliação industrial	Amostras
22	Mochila para trabalho em altura	SEG 120	DVSD			x			x
23	Óculos de proteção incolor	SEG 122	DVSD	x	x	x			x
24	Kit de resgate – Transmissão	SEG 128	DVSD	x	x	x			x

NOTA: as Normas podem sofrer revisões técnicas e em sua numeração. Favor consultar a área responsável para obter a última revisão dos documentos normativos.

PADRONIZAÇÃO

APRE

APROVAÇÃO

RES. DDI Nº 158/2022 - 13/10/2022

ELABORAÇÃO

DVEN

VISTO

DPEP



7.4. Modelo de Carta de Revalidação de CHP

Ao
Departamento de **(mencionar Departamento)**
Divisão de **(mencionar Divisão responsável pela homologação conforme Anexo 7.3.)**

Prezados Senhores,

Vimos solicitar a renovação dos CHPs número **(mencionar os CHPs)** referentes ao equipamento/material **(mencionar os equipamentos/materiais homologados constantes no CHP)** da marca **(mencionar a marca)**.

Ressaltamos que, no período de validade dos CHPs acima mencionados, foram efetuados os seguintes fornecimentos **(listar os fornecimentos a Celesc D dos materiais objeto de renovação do CHP se ocorreu)**.

Declaramos, por fim, que no período compreendido não fomos submetidos a nenhuma penalidade administrativa e que nossos materiais não tiveram nenhuma alteração de projeto, processo de fabricação ou matéria-prima, mantendo-se suas características originais avaliadas nos ensaios realizados para a obtenção deste CHP e atendendo às respectivas especificações da Celesc Distribuição S.A. atualmente vigentes.

Atenciosamente,

Responsável Técnico **(mencionar responsável técnico / assinatura)**

Fabricante **(mencionar razão social do Fabricante)**

CNPJ **(mencionar CNPJ)**

Local e data



7.5. Modelo de Carta de Solicitação de CHP

Ao
Departamento de **(mencionar Departamento)**
Divisão de **(mencionar Divisão responsável pela homologação conforme Anexo 7.3.)**

Prezados Senhores,

Vimos solicitar a Pré-Qualificação (Certificado de Homologação do Produto – CHP) referente ao equipamento/material **(mencionar os equipamentos/materiais que a empresa deseja homologar)** da marca **(mencionar a marca)**.

Seguem, anexos, a relação dos ensaios de tipo conforme Anexo 7.2. e os relatórios dos ensaios de tipo conforme especificações Celesc.

Atenciosamente,

Responsável Técnico **(mencionar responsável técnico / assinatura)**

Fabricante **(mencionar razão social do Fabricante)**

CNPJ **(mencionar CNPJ)**

Local e data



7.6. Controle de Revisões e Alterações

REVISÃO	RESOLUÇÃO-DATA	ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
0	DTE 443/2007 – 16.7.2007	FHM	GMTK	PNA
1	DTE 226/2010 – 19.10.2010	FHM	GMTK	PNA
2	DDI 105/2013 – 21.11.2013	AC	GMTK	SLR
3	DDI 079/2016 – 30.5.2016	AC	GMTK	SLC
4	DDI 025/2019 – 26.2.2019	APD/MAV/MHO	GMTK	MAG
5	DDI 003/2020 – 14.1.2020	APD/MAV/EAP	GMTK	ALK
6	DDI 120/2020 – 21.7.2020	APD/DT	GMTK	ALK
7	DDI 158/2022 – 13.10.2022	DVEN	GMTK	ALK

7.7 Histórico de Revisões

REVISÃO	DATA	HISTÓRICO DAS ALTERAÇÕES	RESPONSÁVEL
4ª	Fevereiro 2019	3 – Revisão Geral, texto, correção de formatação etc.; 4.8. e 4.9. – Substituição da Lei nº 8666/1993 pela Lei nº 13303/2016; 5.1.2. – Alterado o período de validade do CHP; 5.4. – Atualização dos critérios para cancelamento do certificado; 7.1.1.5 – Inclusão da homologação de fornecedores terceirizados. 7.3. – Atualizações das especificações e materiais e equipamentos que necessitam de homologação; 7.5. – Inserido o modelo de carta de solicitação de CHP.	DPEP/DVEN: APD/MAV/MHO GMTK MAG
5ª	Janeiro 2020	1 – Inclusão de exigência de materiais homologados para obras particulares passíveis de transferência de ativos para Celesc D e <i>turn-keys</i> . 5.1. – Inclusão de histórico de desempenho do produto e avaliação fabril como ferramentas de análise para obtenção de CHP. 5.2. – Inclusão de análise de histórico de desempenho do produto como etapa de certificação. Colocado como critério da Celesc D a exigência das etapas do Anexo. 7.3. – Inclusão da possibilidade de exigir outras comprovações técnicas para os produtos que já sofreram cancelamento de CHP. 5.2.1. – Retirado exigência de laboratórios acreditados pelo Inmetro. Inclusão do direito da Celesc D solicitar informações complementares. Inclusão da possibilidade de apresentação posterior de ensaios. Inclusão de avaliação da Celesc D para situações não previstas. 5.2.2. – Revisão de texto. 5.2.3. – Inclusão de item para confidencialidade de documentos. 5.3. – Inclusão da necessidade de sanar pendências para revalidação. Retirado itens de não revalidação. 5.4. – Retirado item referente as penalidades. Corrigida itemização. 5.4.1. – Inclusão de materiais de padrões de entrada. 6 – Retirado item Penalidades. 7.1.1.1. Incluído texto ART de cargo e função. 7.1.1.5. Incluído item para homologação de produtos fabricados pelo próprio fabricante e fabricação terceirizada. 7.3.2. Alterado Norma do item 39. 7.3.3. Alterado Norma do item 3.	DPEP/DVEN: APD/MAV/EAP GMTK ALK
6ª	Julho 2020	3 – Incluído a Lei 6514/1977 e a Portaria 3.214/1978 – Normas regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho.	DPEP/DVEN



		4.10. – Incluída a DVSS – Divisão de Segurança do Trabalho, Saúde e Bem-Estar. 5.1.2. – Relacionado a validade do CHP com a validade do CA – Certificado de Aprovação, expedido pelo Ministério da Economia. 2.2. – Análise do CA para os EPIs. 7.3.5. – Materiais e requisitos dos mesmos para a obtenção do CHP emitido pela DVSS.	
7 ^a	Outubro 2022	3 – Atualizado resolução ANEEL. 4.10. – Atualizado nomenclatura e sigla de divisão. 7.3.2. – Atualizado itens 8, 12, 33, 47 e 48. 7.3.2. – Incluído itens 4, 5, 15, 42 e 56. 7.3.4. – Incluído DVEN no item 5. 7.3.5. – Atualizado sigla de divisão.	DPEP/DVEN