

Requisitos Técnicos para Homologação e Pré-homologação de Subestação Blindada Metálica para Entrada de Energia Elétrica em Média Tensão

1 Objetivo

Este documento tem por objetivo apresentar os critérios utilizados pela CEMIG para homologação de subestação blindada metálica para entrada de energia elétrica em média tensão. Esses critérios serão aplicados aos fabricantes dessas subestações interessados em fornecê-las para compor a entrada de energia elétrica nas unidades consumidoras da CEMIG D e/ou nas instalações próprias da CEMIG.

2 Geral

2.1 Além dos requisitos indicados neste documento, o fabricante deverá atender a todas as condições previstas no documento 02.111 PA/EA 1 - Critérios Para Homologação e Pré-Homologação de Material para a CEMIG.

2.2 Para fins de homologação, será permitida a validação de relatórios de ensaios de tipo e/ou especiais:

- NÃO, deverão ser realizados todos os ensaios de tipo e/ou especiais.
- SIM.

2.3 Informações do material

Material/Equipamento: Subestação Blindada Metálica para Entrada de Energia Elétrica em Média Tensão		Grupo de Mercadoria: -
Especificação Técnica CEMIG: ET 02.111 AD/ES-40	Desenho padrão CEMIG:	
Amostragem necessária para ensaios de pré-homologação e homologação: Descrito no texto.		
Códigos de Material: Códigos de acordo as especificações elétricas, mecânicas e de montagem indicadas na especificação de referência.		
Requisito Específico: Descrito no texto.		

2.4 Quando não citada a versão de algum documento técnico, considera-se a versão mais atual.

2.5 A homologação de determinado modelo será baseada na avaliação de protótipos, a serem disponibilizados sem ônus para a CEMIG, e em análise documental, e será considerada aplicável caso ocorra qualquer das seguintes hipóteses:

- a) quando da homologação de um novo modelo de subestação;
- b) quando ocorrer alteração nas especificações técnicas de modelo já homologado;
- c) quando ocorrer alteração nas exigências apresentadas na Especificação Técnica ou norma que não tenham sido avaliadas previamente;
- d) quando ocorrer alteração nas exigências técnicas apresentadas no Edital de Compra;
- e) quando explicitamente exigido no Edital de Compra.

Notas:

1. As especificações ou normas alteradas serão avaliadas. Dependendo de sua natureza, poderá ser necessária nova homologação ou não.

2.6 A CEMIG reserva-se o direito de, a qualquer tempo, solicitar ao fabricante a atualização dos ensaios de tipo e de rotina bem como do projeto de fabricação da subestação, fazer análise documental, realizar testes e suprimir da relação das subestações homologadas o modelo do fabricante que:

- a) fornecer ao comércio ou à CEMIG subestação com identificação de modelos homologados com características diferentes das originalmente aprovadas;
- b) fornecer ao comércio ou à CEMIG subestações produzidas com matéria-prima de qualidade diversa do modelo homologado, sem prévia comunicação à CEMIG e seu respectivo parecer;
- c) fornecer ao cliente subestação incompleta (com qualquer um dos componentes faltantes ou não instalados);
- d) impedir ou dificultar inspeções em fábrica, eventualmente realizadas pela CEMIG, para fins de controle de manutenção da qualidade e demais características, em relação ao modelo homologado;
- e) fornecer material que não assegure segurança aos usuários;
- f) causar, por qualquer razão, prejuízo aos consumidores ou à imagem da CEMIG.

2.7 Todos os itens descritos neste procedimento de homologação têm caráter eliminatório. Ou seja, um modelo que não atenda a qualquer item será considerado reprovado no processo de homologação.

2.8 Considera-se “modelo” de subestação blindada metálica para entrada de energia elétrica em média tensão as subestações para as aplicações descritas na ET 02.111 AD/ES-40.

3 Fabricante

3.1 Considera-se fabricante, para efeito do presente documento, o responsável pela marca da subestação blindada metálica para entrada de energia elétrica em média tensão, cujo nome conste no produto, com marcação legível e indelével, e como solicitante dos respectivos certificados e ensaios.

3.2 Considera-se fabricante de subestação blindada metálica para entrada de energia elétrica em média tensão o responsável e detentor das instalações para, no mínimo, a produção do invólucro metálico e montagem da subestação, abrindo-se exceção, apenas, para os equipamentos (disjuntor, chave seccionadora, TP e TC de proteção, etc.), que podem ser de outras marcas.

3.3 O fabricante deve possuir instalações no Brasil e suporte técnico para a realização dos ensaios de rotina, que constam na ET 02.111 AD/ES-40 – Subestação Blindada Metálica para Entrada de Energia em Média Tensão.

3.4 O fabricante deve estar cadastrado na CEMIG. Isso pode ser realizado seguindo as orientações do portal CEMIG (www.cemig.com.br, no link “Cadastro de Fornecedores”).

3.5 O fabricante deve possuir canal de comunicação com clientes em português, que será publicado no portal CEMIG.

3.6 O fabricante deve comprovar que realiza controle de retorno de materiais defeituosos e controle de qualidade da produção no local de fabricação.

4 Requisitos

4.1 Documentação e amostras

4.1.1 Documentação

Devem ser entregues à CEMIG pelo fabricante os seguintes documentos, conforme requisitos indicados a seguir:

- a) Projeto;
- b) Relatórios e certificados de ensaios.

4.1.1.1 Projeto

4.1.1.1.1 O projeto deve conter detalhes do modelo da subestação que o fabricante pretende homologar, bem como critérios para instalação. A citar: cotas dimensionais; lista e especificação dos materiais; características técnicas conforme os ensaios de tipo da ABNT NBR IEC 62271-200 (índice IAC, tensão de isolamento, NBI, etc.); modo de instalação (distância de paredes, barreiras físicas necessárias, restrição de acesso, direção da exaustão de gases de um eventual arco interno e alerta de não obstrução deste caminho de exaustão, etc.); orientações de operação; etc.

4.1.1.1.2 O projeto deve conter a seguinte nota: “Os ensaios de tipo, com destaque ao ensaio de arco interno, foram realizados em unidade(s) funcional(ais) representativa(s) em arranjo comparável ao arranjo da subestação deste projeto, considerando os critérios da norma ABNT NBR IEC 62271-200. O resultado do ensaio de arco interno consta no relatório XX (completar com a identificação do relatório).”

4.1.1.1.3 Deve-se constatar no projeto que todos os requisitos da ET 02.111 AD/ES-40 são atendidos.

4.1.1.1.4 Após aprovação, deve ser entregue projeto final, em meio digital formato PDF, em que deve constar a razão social e o CNPJ do fabricante, o modelo da subestação (Código CEMIG, conforme ET 02.111 AS/ES-40, e código interno do fabricante), uma identificação própria e única (letras e/ou numeração), e o mesmo deve ser assinado por responsável técnico (funcionário do fabricante).

4.1.1.2 Certificado e relatórios de ensaios

4.1.1.2.1 Quando necessários para validar ensaios de tipo, o certificado e relatórios de ensaios devem seguir o disposto neste item.

4.1.1.2.2 O certificado de conformidade e os relatórios de ensaios devem conter no mínimo as seguintes informações, que devem ser coincidentes com as informações apresentadas no desenho técnico e devem comprovar o atendimento à ET 02.111-AD/ES-40:

a) Entidade certificadora;

A entidade certificadora deve possuir renome nacional e/ou internacional, e a sua aceitabilidade será avaliada pela CEMIG.

b) Nome do laboratório;

c) Nome do fabricante (como requerente do certificado);

d) Norma de referência;

e) Data de emissão do Certificado.

4.1.1.2.3 Como regra geral, a data de emissão do Certificado deve ser de, no máximo, 10 (cinco) anos anteriores à data de entrada no processo de homologação. Caso a data de emissão do certificado seja mais antiga que esse limite e não tenha ocorrido nenhuma modificação no projeto da subestação, o fabricante deve, adicionalmente ao certificado, emitir declaração, sujeita a avaliação da CEMIG, atestando que não ocorreu nenhuma alteração no projeto, na execução e nos materiais de tal modelo de subestação.

4.1.1.2.4 Deve ser disponibilizado um canal para se verificar a validade/originalidade de cada certificado/relatório (link para acesso ao site da entidade certificadora onde se possa conferir o certificado, email/contato da entidade certificadora em que se possa conferir o certificado/relatório, etc.) ou cópia autenticada em cartório (nesse caso, cópia em papel).

4.1.2 Amostra

4.1.2.1 Uma vez que o modelo de subestação tenha sido aprovado na etapa de análise documental, o fabricante deverá fabricar uma amostra completa do modelo sob análise, a ser submetida aos ensaios pertinentes.

5 Ensaaios

5.1 Ensaaios realizados pelo fabricante

5.1.1 Todos os ensaios do item “Ensaaios de Rotina” e “Ensaaios de Tipo”, da ET 02.111 AD/ES-40, devem ser realizados em amostra representativa do modelo que se pretende homologar.

5.1.2 Os ensaios de rotina devem ser realizados nas instalações do fabricante no Brasil, em amostra fabricada conforme projeto aprovado.

5.1.3 Caso os ensaios de tipo já tenham sido realizados em amostra representativa à ofertada pelo fabricante, o mesmo pode apresentar certificado e relatórios de ensaios que comprovem que os ensaios requeridos foram realizados, em conformidade com a ET 02.111 AD/ES-40.

6 Inspeção

6.1 Será realizada inspeção nas instalações do fabricante no Brasil como parte do processo de homologação, conforme item “Inspeção” da ET 02.111 AD/ES-40 e itens abaixo.

6.2 Na inspeção serão avaliados os seguintes aspectos:

6.2.1 Comprovação de que o fornecedor dispõe de equipamentos, instalações e pessoas capacitadas para realizar os ensaios previstos na ET 02.111 AD/ES-40 (no mínimo todos os ensaios de rotina), conforme item 5.1.

6.2.2 Comprovação da capacidade produtiva do fornecedor, conforme item 3.2.

6.2.3 Comprovação de que o fornecedor possui controle de qualidade.

6.3 O custo da inspeção deve ser por conta do fabricante.

7 Termo de compromisso

7.1 Após todas as etapas anteriores serem completadas com parecer positivo da CEMIG, o fabricante deve preencher, rubricar todas as folhas, assinar (com reconhecimento de firma) e enviar em papel o termo de compromisso do Anexo 1, que formaliza a homologação.

7.2 Os campos que apresentam “X” no termo de compromisso do Anexo 1 devem ser preenchidos, sob a análise da CEMIG, antes de se efetuar os demais procedimentos citados no item 7.1. Nenhuma outra parte do termo pode ser alterada.

7.3 Após o recebimento do Termo de Compromisso devidamente preenchido e assinado, a CEMIG divulgará os modelos de subestação aprovados.

Anexo 1 – Termo de Compromisso**Homologação de Caixas Metálicas para Medição, Proteção e Derivação
Termo de Compromisso**

Este termo atesta ciência do fabricante dos modelos de subestações listadas, na Tabela 1 abaixo, das responsabilidades assumidas ao fornecer materiais para os padrões de entrada CEMIG e que o descumprimento de qualquer de tais responsabilidades pode implicar em anulação da homologação.

Tabela 1 – Identificação dos modelos homologados

Modelo	Aplicação (conforme ET AD/ES-40x)	Subestação (ND 5.3)	Projeto de Referência	Tensão nominal (kV)	Uso Interno ou externo	Índice IAC
X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X

O fabricante está ciente e atesta que:

1. Conhece e atende ao documento “Requisitos Técnicos para Homologação e Pré-homologação de Subestação Blindada Metálica para Entrada de Energia Elétrica em Média Tensão – 02.111 AD/ES 41b”.
2. Conhece e atende à especificação técnica “Subestação Blindada Metálica para Entrada de Energia Elétrica em Média Tensão – 02.111 AD/ES-40X”.
3. Os critérios de garantia da especificação técnica “Subestação Blindada Metálica para Entrada de Energia Elétrica em Média Tensão – 02.111 AD/ES-40X” são conhecidos e serão atendidos plenamente, conforme segue:

“O fabricante deve dar garantia mínima de 60 meses, a partir da data de instalação na unidade consumidora, contra qualquer defeito de material ou fabricação da subestação blindada metálica adquiridos pela CEMIG ou por seus clientes.

Ocorrendo defeito conforme item acima, o fabricante responsabiliza-se pela manutenção ou reposição da unidade defeituosa por unidade nova.”

4. Os ensaios de tipo, com destaque ao ensaio de arco interno, foram realizados em unidade(s) funcional(ais) representativa(s) em arranjo comparável aos arranjos dos modelos da Tabela 1, considerando os critérios da norma ABNT NBR IEC 62271-200.
5. Todas as informações fornecidas no processo de homologação dos modelos listados na Tabela 1 são verdadeiras.
6. A produção, o suporte técnico e os ensaios são realizados na unidade fabril abaixo identificada:

Razão Social: X
Endereço: X
CNPJ: X
Telefone: X
Email: X

7. O canal para contato entre o fabricante e o consumidor, a ser publicado, é o seguinte:

Telefone: X
Email: X

8. O produto fornecido não poderá prejudicar, por deficiências técnicas, a imagem da CEMIG nem a segurança dos clientes da CEMIG.

9. O cliente deverá receber a subestação com todos seus acessórios, sem componentes faltantes ou não instalados.

10. As subestações fornecidas ao mercado e à CEMIG serão idênticas às apresentadas no processo de homologação.

11. Qualquer alteração nos itens listados acima e nas condições previamente acordadas deverá ser informada em tempo hábil e estará sujeita à avaliação da CEMIG.

12. A CEMIG desenvolve um programa de acompanhamento da qualidade dos materiais e equipamentos aprovados, podendo efetuar o cancelamento da homologação a qualquer tempo, caso sejam constatadas irregularidades nos produtos fornecidos/comercializados.

13. A qualquer tempo pode ser requerida a atualização dos ensaios apresentados durante o processo de homologação.

Fabricante: X
Razão Social: X
CNPJ: X
Cadastro CEMIG: X

Responsável: X
Nome: X
CPF: X
Cargo: X
Data: X/X/X

Assinatura: _____