

REQUISITOS TÉCNICOS PARA HOMOLOGAÇÃO E PRÉ-HOMOLOGAÇÃO DE ESFERA DE SINALIZAÇÃO PARA LINHAS AÉREAS DA TRANSMISSÃO E DA DISTRIBUIÇÃO

1. Objetivo

- 1.1** Este documento (Requisitos Técnicos para Homologação e Pré-Homologação – RTHP) tem por objetivo estabelecer os critérios para pré-homologação e homologação de Esferas de Sinalização para linhas aéreas da transmissão e distribuição, em conformidade com as especificações técnicas da CEMIG, conforme definido no item 1.2 da especificação 02.111-PA/EA-1.
- 1.2** Em caso de divergência nos requisitos deste documento e a especificação 02.111-PA/EA-1, prevalecem os deste documento.

2. Condições Gerais

- 2.1** Além dos requisitos previstos neste documento o fornecedor deverá atender as condições previstas na ET:
- 02.111-PA/EA-1 CRITÉRIOS PARA HOMOLOGAÇÃO E PRÉ-HOMOLOGAÇÃO DE MATERIAIS PARA A CEMIG.
- 2.2** A documentação técnica a ser apresentada para início do processo homologação deve estar conforme item 4.1.
- 2.3** Para fins de homologação poderá ser aceita a validação de relatórios de ensaios de tipo e/ou especiais conforme especificações técnicas aplicáveis.

3. Informação dos Materiais

Quadro 1 - RTHP – Esfera de Sinalização com instalação remota por bastão.

Material/Equipamento: ESFERA,SINALIZAÇÃO,AÉREA,CABO DN 5/16",3/8",7/16", PETREL 11,70mm, DIURNA, DIAMETRO EXTERNO 600mm, COR LARANJA OU VERMELHA, C/COXINS BORRACHA P/AMORTECIMENTO VIBRAÇÃO EÓLICA, DISPOSITIVO P/INSTALAÇÃO REMOTA ATRAVÉS BASTÃO MANOBRA OPERADO DE HELICÓPTERO. REFERENCIA: RITZ DO BRASIL OU SIMILAR.	Grupo de Mercadoria: <p style="text-align: center;">6376</p>
Especificações Técnicas: Código Cemig: 904355 (5/16", 3/8", 7/16") 905349 (Petrel) ABNT NBR 15237.	Desenho padrão Cemig: <p style="text-align: center;">N/A</p>
Amostragem necessária para ensaios de pré-homologação e homologação: Amostragem: conforme item 5 da ABNT 15237.	

Quadro 2 - RTHP – Esfera de Sinalização com instalação remota por robô.

Material/Equipamento: ESFERA,SINALIZAÇÃO,AÉREA,CABO PÁRA-RAIOS DN 7/16", 3/8-1/2", EHS , DIURNA, DIAMETRO EXTERNO 600mm,COR LARANJA OU VERMELHA, C/COXINS BORRACHA P/AMORTECIMENTO VIBRAÇÃO EÓLICA, DISPOSITIVO P/INSTALAÇÃO E RETIRADA ATRAVÉS CORDA DIRETAMENTE DO SOLO OU C/ROBÔ TEREX/RITZ.REFERENCIA: ESR19899-3,TEREX RITZ.	Grupo de Mercadoria: 6376
Especificações Técnicas: Codigos Cemig: 917836 (7/16") 374255 (3/8-1/2") ABNT NBR 15237.	Desenho padrão Cemig: N/A
Amostragem necessária para ensaios de pré-homologação e homologação: Amostragem: conforme item 5 da ABNT 15237.	

Quadro 3 - RTHP – Esfera de Sinalização para cabo especial OPGW.

Material/Equipamento: ESFERA,SINALIZAÇÃO,AÉREA,OPGW DN 15,0mm a 17,9 mm, DIURNA DIAMETRO EXTERNO 600mm, COR LARANJA OU VERMELHA, RESISTÊNCIA INTEMPERISMO PROTEÇÃO UV ASTM-G-53, ESCORREGAMENTO AXIAL 20daN, IDENTIFICAÇÃO INDELÉVEL	Grupo de Mercadoria: 6376
Especificações Técnicas: Codigos Cemig: 80739 (17,9mm) 80721 (12mm a 18mm) ABNT NBR 15237.	Desenho padrão Cemig: N/A
Amostragem necessária para ensaios de pré-homologação e homologação: Amostragem: conforme item 5 da ABNT 15237.	

4. Requisitos e Procedimentos para Homologação de Material**4.1 Documentação Técnica**

Além dos requisitos da PA/EA-1, o fornecedor deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas preenchido (anexo à respectiva especificação técnica CEMIG), para cada código de material;
- b) Documento do fornecedor informando quais as unidades fabris que fabricarão os equipamentos a serem homologados;
- c) Datasheet e manual de instruções do fabricante para cada código da esfera;
- d) Relatórios de ensaios de rotina, tipo e especial;
- e) Desenho de dimensões externas e internas no caso de modelo de instalação especial ou catálogo, mostrando dimensões do conjunto, esferas, coxins para fixação no cabo para-raios ou condutor, dispositivos de fixação para esferas especiais com sistema de instalação remota por robô ou por helicóptero;
- f) Diagramas esquemáticos do sistema de instalação remota no caso de esfera especial;
- g) Catálogos ou manual de operação e manutenção no caso do robô de instalação;
- h) Modelo e fabricante da bateria do robô;

- i) Anexo B – Questionário de habilitação técnica preenchido;
- j) Outros documentos listados nas especificações técnicas;

Notas:

- 1) O desenho do robô deve detalhar todos os componentes e acessórios existentes:
 - Baterias: tensão, capacidade (A/h) e relação de fornecedores;
 - Controle remoto
- 2) Outros desenhos e informações podem ser solicitados pela Cemig durante o processo de homologação com a finalidade de garantir a caracterização do produto homologado.

4.2 Ensaios de Tipo e Especiais

4.2.1 A validação de relatórios de ensaios de tipo e/ou especiais ocorrerá observando os critérios da ABNT NBR 15237.

4.2.2 O material ensaiado no relatório deve ser semelhante ao qual o fornecedor pretende homologar. Para isso o material deve ser claramente identificado nos relatórios por meio de informações construtivas, desenhos, fotos, etc.

4.2.3 Os ensaios de tipo, cujos relatórios não foram validados, devem ser realizados observando os critérios de Realização dos Ensaios e de Validação de Relatórios da PA/EA-1.

NOTA: Caso seja necessário a realização de ensaio de tipo é de responsabilidade do fabricante definir a quantidade excedente a ser fabricada.

4.2.4 O Anexo A deste documento deve ser preenchido quando da entrega da documentação.

4.3 Ensaios de Rotina

4.3.1 Os requisitos da PA/EA-1, e da ABNT NBR 15237, devem ser observados na realização dos ensaios de rotina.

4.3.2 Os ensaios de rotina serão realizados em 1 unidade completa e idêntica ao projeto em homologação.

NOTA: Caso seja necessário a realização de ensaio de tipo é de responsabilidade do fabricante definir a quantidade excedente a ser fabricada.

4.3.3 Os ensaios de rotina serão realizados e acompanhados na unidade fabril indicada pelo fornecedor na documentação do processo de homologação.

4.4 De comum acordo com a CEMIG, o fornecedor poderá substituir a execução de qualquer ensaio de tipo ou especial, pelo fornecimento do relatório do mesmo ensaio, desde que executado em material idêntico ao ofertado, sob as mesmas condições de ensaio.

5. Requisitos e Procedimentos para Pré-homologação de Material

O fornecedor obterá o status de pré-homologado se atender os requisitos estabelecidos em PA/EA-1 e que apresente os relatórios de ensaios de tipo, ou os realize, conforme as normas:: ABNT NBR 15237.

6. Requisitos da Habilitação Técnica Industrial pela Cemig

6.1 Deve ser prevista a Habilitação Técnica, durante o período de análise da documentação enviada à CEMIG pelas fábricas. O período de realização deve ser acordado entre CEMIG e fabricante.

6.2 Unidades fabris não habilitadas não poderão fornecer à CEMIG.

Nota: De acordo com histórico de fornecimento da unidade fabril indicada, a CEMIG poderá, a seu critério, dispensar a Habilitação Técnica.

6.3 O Anexo B deve ser preenchido e enviado junto a solicitação e será conferido, durante a Habilitação Técnica Industrial.

7. Garantia e Assistência Técnica do Material

7.1 Os fornecedores com esferas homologadas devem oferecer assistência técnica e manutenção no Brasil.

7.2 A qualificação da assistência técnica no Brasil deve ser comprovada na solicitação de homologação por certificados de treinamentos, relatórios de supervisões de montagens realizadas, relatórios de reparos no Brasil ou outros relatórios de serviços prestados e por visita técnica realizada pela Cemig.

7.3 Quando da assistência técnica e execução da garantia, o fornecedor deve garantir os seguintes prazos:

- Diagnóstico: 15 dias após o acionamento da garantia;
- Devolução do equipamento reparado: 30 dias após o diagnóstico, (no caso do robô).

7.4 A assistência técnica e manutenção devem ser realizadas em local onde possa ser realizada os seguintes ensaios após a intervenção:

- Inspeção visual
- Verificação dimensional
- Verificação operacional.

7.5 O fornecedor deve dar a garantia de 60 meses a partir da data de entrega no local indicado no Pedido de Compra contra qualquer defeito de material e/ou fabricação das esferas recebidas pela CEMIG.

Dentro do período de garantia, caso seja detectado qualquer defeito de fabricação, falha de funcionamento ou descoloração da esfera, o fornecedor deve:

- a) Substituir todas as unidades defeituosas por unidades novas e perfeitas;
- b) Restituir à CEMIG todos os custos decorrentes da retirada das unidades defeituosas e da instalação das peças entregues em substituição às defeituosas.

Nota: A garantia contra defeitos provocados por deficiência(s) de projeto deve prevalecer por prazo indeterminado.

Anexo A – Tabela para qualificação/Validação de Relatórios de Tipos

Nome do Fabricante: _____

Data: _____

Código Cernig do material a ser homologado: _____

Unidade fabril do equipamento a ser homologado: _____

Norma de projeto e fabricação: _____

Item	Descrição e Identificação das páginas na proposta ou nos relatórios onde se encontram as informações									
	Identificação do ensaio / Página	Data/ Página	Norma/ Página	Tipo ou Modelo do equipamento Ensaado / Página	Unidade fabril do equipamento ensaado	Certificado de Conformidade da Matriz para Filial	Laboratório (Nome e Local) / Página	Acompanhamento da CEMIG (Sim/Não)	Acompanhamento de Representante de Organismo de Certificação Independente (Sim/Não)	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										

Anexo B – Questionário da Habilitação Técnica

Fornecedor: Data:.....

Equipamento: Esfera de Sinalização Unidade Fabril:

Modelo: Instalação por bastão Q1 Instalação por Robô Q2 OPGW Q3

Código Cemig: 904355 905349 917836 374255 80739 80721

Ensaio de Rotina realizados na fábrica

- Inspeção Visual
- Verificação Dimensional
- Pintura – Aderência da película Pintura – Zincagem por imersão a quente
- Acionamento do equipamento no caso de esferas para instalação remota

Comentários:
.....
.....
.....
.....
.....

Assistência Técnica

Contato: Telefone:.....

Serviços prestados pela assistência técnica:
.....
.....
.....