



CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: **CEPEL 24.2671**

*Number
Número*

Emissão: **12/08/2024**

*Issue
Expedición*

Validade: **11/02/2026**

*Validity
Validez*

Produto:

*Product
Producto*

**CARRINHOS PORTA CABOS PARA VIGAS "I"
CARRINHOS PORTA CABOS PARA TRILHO QUADRADO 40X40**

Tipo/Modelo:

*Type/Model
Tipo/Modelo*

Cx-870 Ex e Cx-872 Ex

Solicitante/Endereço:

*Requester/Address
Solicitante/Dirección*

ELMEC COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.
Avenida Perimetral, 2717 - Vale do Jatobá
CEP: 30670-845 – Belo Horizonte – MG
CNPJ: 19.236.462/0001-30

Fabricante/Endereço:

*Manufacturer/Address
Fabricante/Dirección*

ELMEC COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.
Avenida Perimetral, 2717 - Vale do Jatobá
CEP: 30670-845 – Belo Horizonte – MG
CNPJ: 19.236.462/0001-30

Representante Legal:

*Legal Representative
Representante Legal*

Normas (s)

aplicáveis:

*Suitable Standard(s)
Norma(s) de Aplicación*

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais;
ABNT NBR IEC 60079-31:2022 Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamento contra ignição de poeira por invólucros "T";
ABNT NBR IEC 80079-36:2018 Atmosferas Explosivas – Parte 36: Equipamento não elétrico para atmosfera explosiva – Métodos e requisitos básicos.

Número do Relatório:

*Report Number
Número del Informe*

RAV-EX-1479/24 de 09/08/2024.

Condições de

Emissão:

*Conditions of Issue
Condiciones de Expedición*

Certificação de equipamento não elétrico para instalação em área classificada. Certificação concedida de acordo com regra de **certificação voluntária do CEPEL**.

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas 1 a 5.

Vitor Martins Barbosa
Responsável pelo Escritório de Certificação

DEC-2166/2024 REV 0

Número da Emissão: 1

*Issue Number:
Número de la Emisión:*

Página 1 de 5



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 24.2671

Os **CARRINHOS PORTA CABOS, Cx-870 Ex e Cx-872 Ex** fabricados por **ELMEC COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.** são qualificados em termos de suas especificações e análises a que foram submetidos, conforme documentação descritiva.

Especificações:

Os carrinhos porta cabos são equipamentos mecânicos utilizados para manter cabos elétricos suspensos em dispositivos móveis. Também conhecidos por “festoons”, são utilizados principalmente em pontes rolantes, pórticos, lanças de guindastes e outros equipamentos similares. Os carrinhos porta cabos foram avaliados para serem utilizados em áreas classificadas como zonas 21 e 22, em função da probabilidade da presença da atmosfera explosiva formada por poeiras combustíveis.

Os carrinhos porta cabos fabricados pela **ELMEC COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.** podem ser fornecidos em dois modelos distintos, Cx-870 Ex e Cx-872 Ex, conforme abaixo especificados:

Os carrinhos da série Cx-870 Ex ficam montados sequencialmente em uma viga I de 4” (outras sob consulta), colocada ao longo do equipamento para o qual os cabos se destinam. Cada carrinho é conectado aos adjacentes através de correntes ou cabos de aço. Quando o equipamento móvel se desloca, carrega consigo o primeiro carrinho da sequência (carrinho puxador), que por sua vez puxa o imediatamente anterior e assim sucessivamente. Quando o equipamento faz o movimento inverso, empurra o carrinho puxador, que empurra o seguinte e assim sucessivamente. O último carrinho da sequência fica preso no trilho (carrinho fixo) e serve como âncora para a cadeia de carros e para os cabos por eles sustentados.

Os cabos elétricos ficam acomodados lado a lado nas bandejas dos carrinhos, presos por borrachas prensa cabos. Nesse modelo podem ser acomodados cabos de seções transversais e aplicações diferentes, redondos ou planos, para comando ou potência. Os carrinhos podem também sustentar mangueiras de água, ar comprimido ou gases, aumentando ainda mais a flexibilidade e gama de aplicações deste sistema.

A linha Cx-870 Ex possui carrinhos com uma até três bandejas e várias larguras, permitindo a montagem de uma grande variedade de combinações de cabos com economia de espaço. Os rolamentos são do tipo selado e os componentes de fixação e capas das rodas são fabricados em aço inoxidável AISI-316, que garantem uma grande durabilidade e funcionamento com baixo ruído. Opcionalmente, o carrinho pode ser fabricado completamente em aço inox AISI-316.

Os carros da série Cx-872 Ex ficam montados sequencialmente em um trilho quadrado dimensões (40 x 40) mm, formando uma cadeia ao longo do equipamento para o qual os cabos se destinam. Cada carrinho é conectado aos adjacentes através de correntes ou cabos de aço. Quando o equipamento móvel se desloca, carrega consigo o primeiro carrinho da cadeia (carrinho puxador), que por sua vez puxa o imediatamente anterior e assim sucessivamente. Quando o equipamento faz o movimento inverso, empurra o carrinho puxador, que empurra o seguinte e assim sucessivamente. O último carrinho da cadeia fica preso no trilho (carrinho fixo) e serve como âncora para a cadeia de carros e para os cabos por eles sustentados.

Os cabos elétricos ficam acomodados lado a lado nas bandejas dos carros, presos por borracha prensa cabos. Podem ser acomodados cabos de bitolas e aplicações diferentes, redondos ou planos, para comando ou potência. Os carros também podem sustentar mangueiras de água, ar comprimido ou gases, aumentando ainda mais a flexibilidade e gama de aplicações deste sistema.

A linha Cx-872 Ex possui carrinhos com uma bandeja e várias larguras, permitindo a montagem de uma grande variedade de combinações de cabos com economia de espaço. Os rolamentos são do tipo selado e os componentes de fixação e capas das rodas são fabricados em aço inoxidável AISI-316, que garantem uma grande durabilidade e funcionamento com baixo ruído. Opcionalmente, o carrinho pode ser fabricado completamente em aço inox AISI-316.



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 24.2671

Análises e ensaios realizados:

Produto avaliado e aprovado segundo os requisitos das seguintes normas:

ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-31:2022 e ABNT NBR IEC 80079-36:2018.

Documentação descritiva do equipamento (arquivada junto ao processo do equipamento - confidencial):

Nº do documento	Descrição	Rev	Data
0051/7	Carrinho porta cabos CX-870/31 Ex	1	28/06/2024
0051/7	XRTCX4 Rodas transversais para Cx-870 x	1	13/06/2024
0051/7	XHI INUX Roldana Carrinho porta cabos Cx-870 Ex	1	28/06/2024
0051/7	CF-879-31-Ex Pg1	1	13/06/2024
0051/7	CM-870-31-Ex Pg2	1	13/06/2024
0051/7	CP-870-31 Ex	1	13/06/2024
0051/7	Olhal Cx-870/xx EX Pg1	1	13/06/2024
0051/7	Olhal Cx-870/xx EX Pg2	1	13/06/2024
0051/7	<i>Placa de identificação tamanho 8, Chave Ex</i>	1	26/06/2024
0051/7	Porta cabos Cx.870/31 Ex	1	27/06/2024
0051/7	Suporte do porta cabos Cx 870-31 Ex	3	26/07/2024
0051/7	Batente de encosto <1>20 x 15mm rosca M6 Ex	4	24/06/2024
0051/7	<i>Corpo principal para carrinho CX-870/3X Ex</i>	3	26/06/2024
0051/7	Eixo da XR4 Ex	1	13/06/2024
0051/7	Bucha para rolamento transversal Ex	1	13/06/2024
0051/7	Anel de encosto com furo Ex	1	13/06/2024
0051/7	Capa da roda móvel inox 50mm Ex	1	13/06/2024
0051/7	Reforço lateral do carrinho Cx-870/3x Ex	1	13/06/2024
0051/7	Suportes do batente Cx/870/xx Ex	1	13/06/2024
0051/7	CF-870-31 Ex - Itemização	1	13/06/2024
0051/7	Montagem do chassi CM,870-31 Ex PG1	1	13/06/2024
0051/7	Montagem do chassi CM,870-31 Ex PG2	1	13/06/2024
0051/7	Montagem do chassi CM,870-31 Ex PG3	1	13/06/2024



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 24.2671

Marcação

Na marcação dos carrinhos porta cabos modelos porta cabos modelos Cx-870 Ex e Cx-872 Ex deverá constar as seguintes informações:



Observações

- 1) Este certificado é válido apenas para os equipamentos das séries Cx-870 Ex e Cx-872 Ex. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação do equipamento invalidará este certificado;
- 2) As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante;
- 3) A marcação deverá ser executada conforme a Norma ABNT NBR IEC 60079-0:2020 e deve ser fixada na superfície externa do equipamento, em local visível. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 24.2671

Validade do Certificado: 11/02/2026

Histórico de Emissão:

Data	Emissão	Descrição
12/08/2024	01	Primeira emissão do certificado de acordo com o RAV-EX-1479/24.