

# **CERTIFICADOS EM INSTALAÇÕES FRIGORÍFICAS**

**Versão V1**

JULHO 2025

## ***Índice***

<b>I</b>	<b>ÁREA TÉCNICA.....</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>GÁS COOLER/CÂMARAS/SALAS FRIGORÍFICAS.....</b>	<b>5</b>
<b>III</b>	<b>TÚNEL DE CONGELAÇÃO/ARREFECIMENTO RÁPIDO .....</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	<b>INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>7</b>

## **INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui o levantamento da informação atualmente disponível sobre os certificados aplicáveis a instalações frigoríficas do tipo comercial. O objetivo principal foi reunir, organizar e sistematizar, de forma clara e concisa, os certificados exigidos ou recomendados para os diferentes equipamentos e componentes que integram este tipo de instalações. Pretendeu-se, com este trabalho, proporcionar uma visão abrangente e atualizada dos requisitos de certificação relevantes, tendo em conta as normas técnicas, regulamentações nacionais e europeias, bem como as boas práticas do setor. A listagem dos certificados foi estruturada com o intuito de facilitar a sua consulta e aplicação prática, permitindo assim uma melhor compreensão por parte de técnicos, projetistas, instaladores e demais intervenientes no processo de conceção, instalação e manutenção de sistemas de refrigeração comerciais.

# I Área Técnica

Zona	Grupo	Sub-Grupo	Certificação	Normas/Diretivas
1. Área Técnica				
	a. Quadros Elétricos Geral		Marcação CE	dispositivos de proteção; <b>Norma</b> -IEC 60529 – Grau de proteção IP contra água e poeira ; <b>Norma</b> - 61439- concepção dos quadro elétrico com vista à sua certificação; <b>Norma</b> - 62262 - Classe de resistência mecânica, resistência a impactos; <b>Diretiva de Baixa Tensão</b> - (2014/35/UE); <b>Diretiva de</b>
	b. Central de Frio			Alguns fabricantes (Ex: Koolsys) complementam as suas centrais com os seguintes Normas: EN 378 – Requerimentos ambientais e de segurança para sistemas de refrigeração e bombas de calor. EN 13136 – Métodos de cálculo de válvulas de segurança para sistemas de refrigeração. EN 14276 – Equipamentos sob pressão para sistemas de refrigeração. EN 13480 – Tubagem metálica para aplicações industriais. AD MERCKBLATT – Standard alemão relativo às especificações essenciais de segurança requeridas pela diretiva PED
		a. Fluido Frigorígeno		<b>Norma</b> -NP EN ISO 11650-Qualidade dos Frigorígeneo; <b>Regulamento (UE) n.º 517/2014</b> – Gases Fluorados (F-Gases); <b>Regulamento (UE) 2024/573</b> – Atualização ao F-Gases (vigente desde 2025)
	b. Quadro Eletrico		Marcação CE	<b>Norma</b> -NP EN 60947 – Disjuntores, contactores e outros dispositivos de proteção <b>Norma</b> -IEC 60529 – Grau de proteção IP contra água e poeira; <b>Norma</b> - 61439 - concepção dos quadro elétrico com vista à sua certificação; <b>Diretiva de Baixa Tensão</b> - (2014/35/UE); <b>Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética</b> (2014/30/UE)
	c. Compressores		Energética: Certificado Eurovent, que avalia o desempenho energético do compressor. Exemplo: Certificado Eurovent para compressores Bitzer ECOLINE. Certificado de Pressão: Certificado conforme a diretiva PED (Pressure Equipment Directive) para garantir a segurança em equipamentos sob pressão. Exemplo: Certificado PED emitido pela Lloyd's Register. Certificado de Teste de Fábrica (FAT): Relatório de Teste de Aceitação em Fábrica, que verifica o funcionamento do compressor antes do envio. Exemplo: FAT emitido pela	<b>Norma EN 12900</b> – Desempenho de Compressores Frigoríficos
	d. Variadores		Marcação CE	<b>Norma EN 61800</b> – Equipamentos de controlo de velocidade elétrica
	e. Controladores		Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of	<b>Diretiva</b> -RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	f. Grupo de Emergencia			
	g. UPS de Emergencia			EN 50171 – Sistemas Centrais de Alimentação para Alarmes de Incêndio
	c. Sinalética de Emergência			<b>Norma ISO 7010 / NP EN ISO 7010</b> - sinais de segurança usados em locais de trabalho e áreas públicas; <b>Norma ISO 3864</b> – Design de sinais de segurança; <b>Norma BS 5378 (Britânico)</b> e a <b>UNE 1-115-85 (Espanhola)</b> sinalização de segurança, especialmente contra incêndio e evacuação.

## II Gás Cooler/Câmaras/Salas Frigoríficas

Zona	Grupo	Sub-Grupo	Certificação	Normas/Diretivas
2. Gáscooler/Condensador	a. Tratamento de Água			
	b. Chillbooster			
3. Câmaras/Salas Frigoríficas				
	a. Quadro Elétrico Local(Postos)		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive) Norma IEC 60529 – Grau de proteção IP contra água e poeira
	b. Iluminação		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive); Diretiva 2014/30/UE – Compatibilidade Eletromagnética (EMC); Diretiva 2014/35/UE – Baixa Tensão (LVD); Diretiva 2011/65/UE – RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas)
	c. Controlador de Frio		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	d. Dispositivos de			
	a. Válvulas Termostáticas		Marcação CE	Diretiva 2014/68/UE (PED) – Equipamentos sob Pressão
	b. Válvulas Elétricas		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	e. Painel Isotérmico		Certificado de Resistência ao Fogo: EN 13501-1	Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico; Norma EN 13501-1 – Reação ao fogo de materiais de construção.
	f. Rodapé			
	g. Bumper's			
	h. Forra de acabamento(Panel P300)		Marcação CE	
	i. Portas			
	a. Deslizantes			Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
			Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
				Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
	b. Pivotantes			Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
	c. Vai e Vem			Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
	d. Rápidas		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive); Norma EN 13241:2016 - Portas industriais, comerciais, de garagem e de armazenamento.
	j. Cortinas de Ar		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	k. Cortinas de Lamelas		Não encontrei certificação	Não encontrei certificação
	l. Evaporadores		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive); Diretiva 2014/68/UE – Equipamentos sob pressão.

### III Túnel de Congelação/Arrefecimento Rápido

Zona	Grupo	Sub-Grupo	Certificação	Normas/Diretivas
4. Túnel de Congelação/Arrefecimento Rápido				
	a. Quadro Elétrico Local(Postos)		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive) Norma-IEC 60529 – Grau de proteção IP contra água e poeira; Norma- 61439 - concepção dos quadro elétrico com vista à sua certificação; Diretiva de Baixa Tensão - (2014/35/UE); Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (2014/30/UE)
	b. Iluminação		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Norma-IEC 60529 – Grau de proteção IP contra água e poeira; Diretiva 2014/30/UE – Compatibilidade Eletromagnética (EMC); Diretiva 2014/35/UE – Baixa Tensão (LVD); Diretiva 2011/65/UE – RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas)
	c. Controlador de Frio		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	d. Dispositivos de Expansão			
		a. Válvulas Termostáticas		Diretiva 2014/68/UE — Equipamentos sob pressão.
		b. Válvulas Elétricas	Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	e. Pannel Isotérmico		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Norma EN 13501-1
	f. Portas			
		a. Deslizantes		Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
			Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Manuais Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive); Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
				Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
		b. Pivotantes		Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
		c. Vai e Vem		Norma EN 14509 – Painéis Sandwich Autoportantes com Revestimentos Metálico;
	g. Cortinas de Ar		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	h. Cortinas de Lamelas			
	i. Evaporadores		Marcação CE Declaração de Conformidade (DoC – Declaration of Conformity)	Diretiva-RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)

## IV Infraestrutura

Zona	Grupo	Sub-Grupo	Certificação	Normas/Diretivas
<b>6. Equipamento de Frio</b>				
	a. Autônomos			
	b. Remotos			
		a. Quadro Elétrico	<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Diretiva-RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances Directive) <b>Norma-IEC 60529</b> – Grau de proteção IP contra água e poeira
		b. Iluminação	<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Diretiva-RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances Directive) <b>Norma-IEC 60529</b> – Grau de proteção IP contra água e poeira
		c. Controlador de Frio	<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Diretiva-RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances Directive)
	c. Dispositivos de Expansão			
		a. Válvulas Termostáticas		
		b. Válvulas Elétricas	<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Diretiva-RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances Directive)
<b>7. Infraestruturas Mecânicas</b>				
	a. Tubagem		<b>Marcação CE</b>	<b>Diretiva 2014/68/UE</b> — Equipamentos sob pressão.
	b. Isolamento		<b>Marcação CE</b>	<b>Norma- EN ISO 12241</b>
		a. Tubagem	<b>Certificado de Conformidade (CoC)</b> <b>Marcação CE</b>	<b>Norma-EN 12086</b> – Resistência à difusão de vapor de água. <b>Normas-DIN 52613 / EN 12667</b> – Condutividade térmica de materiais isolantes.
		b. Prancha	<b>Certificado de Conformidade (CoC)</b> <b>Marcação CE</b>	<b>Norma-EN 12086</b> – Resistência à difusão de vapor de água. <b>Normas-DIN 52613 / EN 12667</b> – Condutividade térmica de materiais isolantes.
	c. Suportes			
		a. Abraçadeiras	<b>Certificado de Conformidade (CoC)</b> <b>Marcação CE</b>	<b>Norma-EN 12086</b> – Resistência à difusão de vapor de água. <b>Normas-DIN 52613 / EN 12667</b> – Condutividade térmica de materiais isolantes.
		b. Apoios antivibráticos	<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Norma EN 826:1996</b> - Materiais de isolamento térmico para edifícios — Determinação das propriedades de compressão; <b>Norma ISO 10846-3:2002</b> Medição de rigidez dinâmica de suportes
<b>8. Infraestruturas Elétricas</b>				
	a. Cablagem Elétrica		<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Diretiva-RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances Directive); <b>Norma EN 50525</b> (série) - Normas específicas de cabos elétricos de baixa tensão;
	b. Esteiras			<b>Norma IEC 61537</b> <b>Norma EN 13501-1</b>
	c. Calha Polímera(DLP)			<b>Norma IEC 61084-1</b> <b>Norma EN 13501-2</b>
	d. Bucins		Certificado IP (Ingress Protection): Avaliação do grau de proteção contra poeira e humidade, como <b>IP67</b> ou <b>IP68</b> .	
<b>9. Válvulas</b>				
	a. Segurança		<b>Marcação CE</b> <b>Declaração de Conformidade</b> (DoC – Declaration of Conformity)	<b>Norma-EN 13648-1</b> : Aplicável a válvulas de segurança para gases criogênicos, incluindo CO <sub>2</sub> .
	b. Válvula de seccionamento		<b>Marcação CE</b>	<b>Diretiva 2014/68/UE</b> — Equipamentos sob pressão.