

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

## Parte 1 - Identificação e condições gerais

### 1. Cliente:

Razão social: Belmicro Tecnologia S/A  
CNPJ: 71.052.559/0001-03

Endereço da empresa solicitante: Via  
Vereador Joaquim Costa, 65. Campina  
Verde. Contagem-MG  
CEP: 32150-240

#### 1.1. Fabricante:

Razão social: Ningbo aux import and export  
co., ltd

Endereço da unidade fabril: NO.1166  
NORTH MINGGUANG ROAD, JIANGSHAN  
TOWN, NINGBO , ZHEJIANG,P.R. CHINA

#### 1.2. Sumário de identificação do laboratório:

Razão social: União Brasileira de Educação e Assistência.  
Nome fantasia: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.  
Unidade: LabeLO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica.  
CNPJ: 88.630.413/0002-81.  
Endereço: Av. Ipiranga, nº 6681, Prédio 33 - Partenon - Porto Alegre - RS.  
CEP: 90619-900.  
Número de acreditação do LabeLO/PUCRS: CRL 0075.

**Relatório de Ensaio****Nº REF0010/2025**

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

**2. Objeto ensaiado (amostra):**

Nome: Condicionador de ar Split Hi Wall  
Fabricante: Ningbo aux import and export  
co., ltd  
Protocolo LabeLO: 24075333

Orçamento LabeLO: 1032b  
Marca de comercialização: HQ  
Data de recebimento da amostra:  
12/07/2024

	Unidade externa	Unidade interna
Modelo	HQ-INV30000QFAO	HQ-INV30000QFAI
Número de série	Não declarado	Não declarado
Tensão de alimentação	220V	220V
Frequência nominal	60Hz	60Hz
Potência nominal	Não identificada	3900W
Corrente elétrica nominal	19A	19A
Capacidade de refrigeração	8,79kW (30000BTU/h)	8,79kW (30000BTU/h)
Compressor	GMCC (KTM240D43UKUA2)	-
Fluido refrigerante	R32	-

**2.1. Documentação que acompanha a amostra:**

- Planilha de Especificações Técnicas (PET);
- Manual.

**2.2. Observações:**

- Solicitação dos ensaios decorrente de processo de Homologação de produto.
- Os resultados deste relatório de ensaios apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

**Relatório de Ensaio****Nº REF0010/2025**

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

**3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):**

- International Organization for Standardization. ISO 5151:2017 - Non-ducted air conditioners and heat pumps - Testing and rating for performance, 2017;
- International Organization for Standardization. ISO 16358:2013 - Air-cooled air conditioners and air-to-air heat pumps - testing and calculating methods for seasonal performance factors - Part 1: Cooling seasonal performance factor;
- Portaria Inmetro nº 269, de 22 de junho de 2021 - Requisitos de avaliação da conformidade de condicionadores de ar.

**4. Condições ambientais:**Temperatura: 23 °C ± 5 °C  
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %**5. Condições de ensaio:****100% da capacidade nominal**

Calorímetro unidade externa	
Temperatura bulbo seco [°C]	35,0
Temperatura bulbo úmido[°C]	24,0

Calorímetro unidade interna	
Temperatura bulbo seco [°C]	27,0
Temperatura bulbo úmido[°C]	19,0

**50% da capacidade nominal**

Calorímetro unidade externa	
Temperatura bulbo seco [°C]	35,0
Temperatura bulbo úmido[°C]	24,0

Calorímetro unidade interna	
Temperatura bulbo seco [°C]	27,0
Temperatura bulbo úmido[°C]	19,0

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

### 50% da capacidade nominal

Calorímetro unidade externa	
Temperatura bulbo seco [°C]	29,0
Temperatura bulbo úmido[°C]	19,0

Calorímetro unidade interna	
Temperatura bulbo seco [°C]	27,0
Temperatura bulbo úmido[°C]	19,0

**Relatório de Ensaio****Nº REF0010/2025**

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

**6. Observações:**

Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a utilização da incerteza como zona de aceitação.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

## Parte 2 - Resultados dos ensaios

### 1. Resultados obtidos e conclusões:

O ensaio foi realizado após um período (mínimo) de uma hora de estabilização, sendo este executado durante o período abaixo descrito, com aquisição de dados em intervalos não superiores a 1 minuto.

As tabelas abaixo apresentam os resultados do ensaio e as conclusões quanto ao atendimento ou não às especificações da base normativa.

Tabela 1 - Resultados obtidos (100% - 35°C)

Grandezas	Resultado de ensaio	IM	k	Valor declarado	Critério de aceitação	Percentual calculado	Conclusão
Pressão atmosférica [hPa]	1005,44	-	-	-	-	-	-
Vazão de ar [m³/h]	1284,00	-	-	1340	-	-	-
Capacidade de refrigeração [kW]	8,3	4,7%	2,00	8,30	-	-	-
Capacidade de refrigeração [kBTU/h]	28,4	4,7%	2,00	30	>92%	94,67%	Conforme
Potência Elétrica [W]	2783	13	2,00	2800	-	-	-
Coefficiente de eficiência energética [W/W]	2,99	0,15	2,00	2,96	>92%	100,89%	Conforme

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

Tabela 2 - Resultados obtidos (50% - 35°C)

Grandezas	Resultado de ensaio	IM	k	Valor declarado	Critério de aceitação	Percentual calculado	Conclusão
Pressão atmosférica [hPa]	1005,19	-	-	-	-	-	-
Vazão de ar [m³/h]	1340,40	-	-	1340	-	-	-
Capacidade de refrigeração [kW]	4,2	6,0%	2,00	4,30	-	-	-
Capacidade de refrigeração [kBTU/h]	14,4	6,0%	2,00	30	45% a 55%	48,1%	Conforme
Potência Elétrica [W]	1148	6	2,00	1100	-	-	-
Coeficiente de eficiência energética [W/W]	3,68	0,23	2,00	3,91	>92%	94,21%	Conforme

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

Tabela 3 - Resultados obtidos (50% - 29°C)

Grandezas	Resultado de ensaio	IM	k	Valor declarado	Critério de aceitação	Percentual calculado	Conclusão
Pressão atmosférica [hPa]	1005,36	-	-	-	-	-	-
Vazão de ar [m³/h]	1348,80	-	-	1340	-	-	-
Capacidade de refrigeração [kW]	4,3	5,9%	2,00	4,60	-	-	-
Capacidade de refrigeração [kBTU/h]	14,8	5,9%	2,00	30	45% a 55%	49,44%	Conforme
Potência Elétrica [W]	778	12	2,00	800	-	-	-
Coeficiente de eficiência energética [W/W]	5,59	0,35	2,00	5,75	>92%	97,21%	Conforme



## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

Tabela 4 - Resultados IDRS

Grandezas	Resultado	IM	k	Valor declarado	Critério de aceitação	Percentual calculado	Conclusão
Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal (IDRS) [Wh/Wh]	5,89	0,14	2,00	5,77	>92%	102,08%	Conforme
Consumo de energia (kWh/ano)	1168,63	-	-	1189	-	98,29%	-
Consumo no modo de espera(W)	-	-	-	8	-	-	-

**Relatório de Ensaio****Nº REF0010/2025**

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

**Incertezas de Medição (IM):**

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência “k”, com graus de liberdade efetivos (Veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

**Fotos da amostra:**

Figura 1 - Unidade externa

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025



Figura 2 - Etiqueta da unidade externa

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025



Figura 3 - Compressor



Figura 4 - Unidade interna

## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

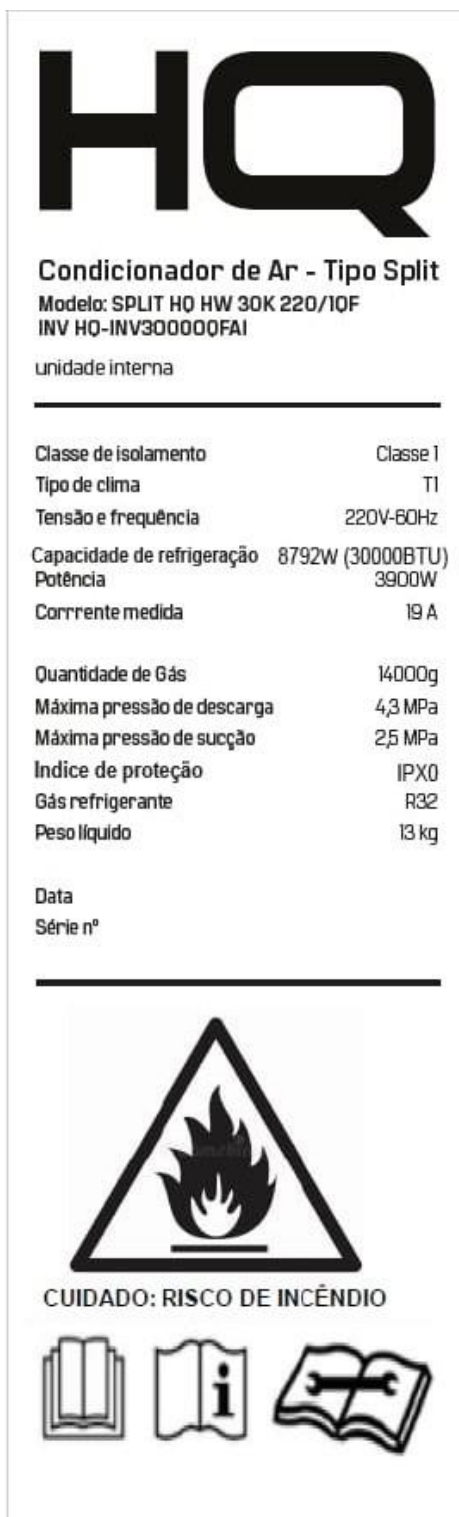


Figura 5 - Etiqueta da unidade interna



## Relatório de Ensaio

Nº REF0010/2025

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

Programa Brasileiro de Etiquetagem - Condicionador de Ar Tipo Split			
Planilha de Especificações Técnicas			
<b>Solicitante:</b> Belmicro Tecnologia S/A CNPJ: 71.052.559/0001-03 Via Vereador Joaquim Costa, 65. Campina Verde. Contagem-MG CEP: 32150-240  <b>Fabricante:</b> Ningbo aux import and export co., ltd NO.1166 NORTH MINGGUANG ROAD, JIANGSHAN TOWN, NINGBO, ZHEJIANG, P.R. CHINA			
<b>2. Identificação do Equipamento</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Monofásico <input type="checkbox"/> Trifásico <input type="checkbox"/> 127 V <input checked="" type="checkbox"/> 220 V <input type="checkbox"/> 380 V <input type="checkbox"/> 440 V	
Código comercial	TIPO	SPLIT HW	
	MODELO	HQ_INV30000QFA	
Marca	HQ		
Modelo	Unidade evaporadora	HQ_INV30000QFAI	
	Unidade condensadora	HQ_INV30000QFAO	
Compressor	Marca	GMCC	
	Modelo	KTM240D43UKUA2	
Categoria	<input checked="" type="checkbox"/> High Wall <input type="checkbox"/> Piso-teto <input type="checkbox"/> Cassete		
Modo de operação	<input checked="" type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Quente/Frio		
Rotação	<input type="checkbox"/> Velocidade fixa <input checked="" type="checkbox"/> Velocidade variável		
Carga de gás para 5,0 m de tubulação	14000		
Fluido refrigerante (tipo)	R32		
Vazão nominal (m³/h)	1340		
Capacidade de refrigeração nominal*	kW	8792,13	
	Btu/h	30000	
Capacidade de aquecimento nominal	kW	-	
	Btu/h	-	
Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal (IDRS)	5,77		
Consumo de energia (kWh/ano)	1189		
Consumo modo espera (standby) (W)**	8		
Dados do ensaio à carga total, a 35° C (obrigatório)	Ø <sub>total</sub> (35)	8300	
	P <sub>total</sub> (35)	2800	
Dados do ensaio à carga parcial, a 35° C (obrigatório para velocidade variável)	Ø <sub>parcial</sub> (35)	4300	
	P <sub>parcial</sub> (35)	1100	
Dados do ensaio à carga parcial, a 29° C (opcional para velocidade variável)	Ø <sub>parcial</sub> (29)	4600	
	P <sub>parcial</sub> (29)	800	
Dados do ensaio à carga total, a 29° C (opcional para velocidade fixa)	Ø <sub>total</sub> (29)		
	P <sub>total</sub> (29)		
Observações:			
Data:			
* A capacidade de refrigeração nominal declarada pelo fornecedor deve atender aos critérios de faixas, sendo de 500 em 500 BTU/h para capacidades nominais de até 12.000 BTU/h, inclusive, e de 1000 em 1000 para aquelas acima deste valor.			
** O consumo no modo espera deve ser obtido conforme a norma técnica IEC 62301:2011, utilizando a tensão de alimentação de 127 V, 220 V, 380 V ou 440 V, com variação máxima de 1%, e a frequência de alimentação de 60 Hz.			

Figura 6 - PET fornecida pelo requerente

**Relatório de Ensaio****Nº REF0010/2025**

Data dos ensaios: 29/11/2024 - Data de emissão do relatório: 16/01/2025

**Observações Finais**

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

---

Signatário autorizado