

# Manual do Usuário

Microcomputador albus **M1619**

albus



\*Imagens meramente ilustrativas.

# SUMÁRIO

**1. Introdução**

- 1.1 Objetivo do Manual
- 1.2 Público-Alvo
- 1.3 Escopo e Abrangência
- 1.4 Convenções Utilizadas

**2. Identificação do Produto**

- 2.1 Denominação Comercial e Modelo
- 2.2 Identificação Física do Equipamento
- 2.3 Etiquetas, Numeração de Série e Informações Regulatórias

**3. Conteúdo da Embalagem**

- 3.1 Itens Padrão
- 3.2 Itens Opcionais
- 3.3 Verificação Inicial

**4. Visão Geral do Equipamento**

- 4.1 Arquitetura de Hardware
- 4.2 Placa-mãe e Chipset
- 4.3 Processador
- 4.4 Memória RAM
- 4.5 Armazenamento
- 4.6 Vídeo e Áudio
- 4.7 Rede e Conectividade
- 4.8 Fonte de Alimentação

**5. Gabinete e Estrutura Física**

- 5.1 Formato e Construção do Gabinete
- 5.2 Instalação Vertical e Horizontal
- 5.3 Ventilação e Fluxo de Ar
- 5.4 Dimensões e Peso

**6. Interfaces e Conexões**

- 6.1 Painel Frontal
- 6.2 Painel Traseiro
- 6.3 Portas USB
- 6.4 Conectores de Áudio
- 6.5 Saídas de Vídeo

**7. Instalação e Primeira Inicialização**

- 7.1 Requisitos do Ambiente
- 7.2 Conexões Iniciais
- 7.3 Ligando o Equipamento
- 7.4 Procedimentos de Verificação

**8. BIOS / UEFI Albus**

- 8.1 Introdução à BIOS/UEFI
- 8.2 Acesso à BIOS
- 8.3 Configurações Básicas
- 8.4 Segurança e Senhas
- 8.5 Boot e Inicialização
- 8.6 Atualização de BIOS

**9. Sistema Operacional**

- 9.1 Sistemas Operacionais Compatíveis
- 9.2 Requisitos Mínimos
- 9.3 Recuperação do Sistema

**10. Segurança do Equipamento**

- 10.1 Segurança Física
- 10.2 Segurança Lógica
- 10.3 TPM 2.0
- 10.4 Proteção de Dados

**11. Expansão e Atualizações**

- 11.1 Expansão de Memória
- 11.2 Expansão de Armazenamento
- 11.3 Placas de Expansão

**12. Manutenção e Limpeza**

- 12.1 Cuidados Gerais
- 12.2 Limpeza Externa
- 12.3 Limpeza Interna
- 12.4 Boas Práticas de Uso

**13. Solução de Problemas**

- 13.1 Problemas Comuns
- 13.2 Mensagens de Erro
- 13.3 Quando Acionar o Suporte

**14. Informações Ambientais e Conformidades**

- 14.1 Eficiência Energética
- 14.2 Normas Técnicas Atendidas
- 14.3 Conformidade Ambiental

**15. Garantia**

- 15.1 Termos Gerais
- 15.2 Condições de Perda de Garantia

**16. Suporte Técnico e Contato**

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Objetivo do Manual

Este Manual do Usuário tem como objetivo fornecer orientações técnicas, operacionais e de segurança para a correta utilização do Microcomputador Albus M1619, destinado a ambientes corporativos, administrativos e institucionais.

O documento foi elaborado para assegurar que o usuário compreenda de forma clara e objetiva:

- As características físicas, funcionais e técnicas do equipamento
- Os procedimentos corretos de instalação e inicialização
- As práticas recomendadas de operação, manutenção e conservação
- As condições adequadas de uso, visando desempenho, segurança e vida útil
- As limitações e responsabilidades associadas ao uso do produto

Este manual não substitui treinamentos técnicos especializados, tampouco autoriza intervenções internas não previstas nas condições de garantia ou em desacordo com as orientações do fabricante.

## 1.2 Público-Alvo

Este manual destina-se aos seguintes perfis de usuários:

- Usuários finais em ambientes corporativos, administrativos ou institucionais
- Técnicos de suporte, instalação e manutenção
- Equipes de Tecnologia da Informação (TI)
- Gestores de infraestrutura, patrimônio e ativos de TI
- Órgãos públicos e entidades que utilizem o equipamento em ambientes regulados

As informações aqui contidas são apresentadas de forma técnica, clara e objetiva, permitindo sua utilização tanto por usuários finais quanto por profissionais de tecnologia.

## 1.3 Escopo e Abrangência

Este manual abrange exclusivamente o Microcomputador Albus M1619, com as seguintes características gerais:

- Plataforma baseada em chipset Intel® H610
- Soquete LGA1700, compatível com processadores Intel® Core™
- BIOS/UEFI Albus personalizada
- Formato ultracompacto, com possibilidade de utilização na posição vertical ou horizontal
- Suporte a sistemas operacionais compatíveis, conforme especificações técnicas

- O documento contempla:
- Descrição geral do equipamento
- Interfaces e conexões externas
- Procedimentos de instalação e primeira inicialização
- Configurações básicas de BIOS/UEFI
- Orientações de segurança física e lógica
- Manutenção preventiva e boas práticas de uso

## 1.4 Limitações de Uso

O Microcomputador Albus M1619 foi projetado para uso em ambientes internos, corporativos ou institucionais, respeitando as seguintes condições:

- Instalação em local seco, ventilado e protegido contra poeira excessiva
- Operação dentro das condições elétricas e ambientais especificadas
- Utilização de acessórios, periféricos e componentes compatíveis

Não é recomendada a utilização do equipamento em:

- Ambientes externos ou industriais agressivos
- Locais sujeitos a vibração excessiva
- Condições fora dos parâmetros elétricos e ambientais definidos

O uso inadequado pode comprometer o desempenho, a segurança, a integridade do equipamento e a validade da garantia.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

### 2.1 Denominação Comercial e Modelo

- Produto: Microcomputador Albus
- Modelo: M1619
- Categoria: Desktop empresarial ultracompacto (Mini PC)
- Aplicação prevista: Ambientes corporativos, administrativos e institucionais

O Microcomputador Albus M1619 é projetado para atender requisitos de desempenho, confiabilidade e padronização exigidos em ambientes regulados, incluindo processos de aquisição pública e auditorias técnicas.

### 2.2 Visão Geral das Diferenças entre os Modelos

A identificação física do Microcomputador Albus M1619 é realizada por meio de etiquetas afixadas no gabinete do equipamento, contendo informações essenciais para rastreabilidade, suporte técnico e controle patrimonial. As etiquetas podem incluir, conforme a configuração e o lote de fabricação:

- Nome do produto e modelo
- Número de série (Serial Number)

- Código interno de identificação
- Dados do fabricante/industrializador
- Informações regulatórias aplicáveis

A posição das etiquetas pode variar conforme o layout do gabinete, mantendo-se sempre em local visível e de fácil acesso para inspeção.

### 2.3 Etiquetas, Numeração de Série e Informações Regulatórias

O número de série do Microcomputador Albus M1619 é único e individual, permitindo a rastreabilidade completa do equipamento ao longo de seu ciclo de vida.

As informações regulatórias presentes nas etiquetas atendem às exigências aplicáveis, podendo incluir referências a:

- Conformidade com normas técnicas nacionais e internacionais
- Eficiência energética, quando aplicável
- Compatibilidade eletromagnética
- Segurança do usuário e do equipamento

Essas informações são fundamentais para:

- Processos de inventário e patrimônio
- Atendimentos de garantia e suporte técnico
- Auditorias internas e externas
- Verificações em processos licitatórios

## 3. CONTEÚDO DA EMBALAGEM

### 3.1 Itens Padrão

O Microcomputador Albus M1619 é fornecido com os seguintes itens padrão, acondicionados de forma adequada para transporte e armazenamento:

- Microcomputador Albus M1619
- Adaptador de alimentação externo (fonte) compatível
- Cabo de alimentação
- Guia rápido de instalação
- Documentação aplicável ao produto

Os itens padrão acompanham o equipamento conforme a configuração adquirida e atendem aos requisitos mínimos para instalação e operação inicial.

### 3.2 Itens Opcionais

Dependendo da configuração contratada ou do processo de aquisição, o fornecimento do Microcomputador Albus M1619 poderá incluir itens opcionais, tais como:

- Teclado padrão Albus, conforme especificação aplicável
- Mouse padrão Albus, conforme especificação aplicável
- Suporte para fixação VESA
- Cabos adicionais ou acessórios específicos
- Sistemas operacionais pré-instalados

A disponibilidade de itens opcionais está condicionada à configuração adquirida e às condições comerciais ou contratuais estabelecidas no processo de fornecimento.

### 3.3 Verificação Inicial

Ao receber o Microcomputador Albus M1619, recomenda-se realizar a verificação inicial antes da instalação, observando os seguintes pontos:

- Integridade da embalagem
- Presença de todos os itens padrão e opcionais contratados
- Ausência de danos físicos aparentes no equipamento e acessórios
- Correspondência entre o modelo recebido e o modelo adquirido

Em caso de divergências, avarias ou ausência de itens, recomenda-se registrar a ocorrência e acionar o fornecedor ou o suporte técnico antes de prosseguir com a instalação.

## 4. VISÃO GERAL DO EQUIPAMENTO

### 4.1 Arquitetura de Hardware

O Microcomputador Albus M1619 é um desktop empresarial ultracompacto projetado com arquitetura de hardware voltada à confiabilidade, eficiência energética e compatibilidade com ambientes corporativos e institucionais. A plataforma é baseada em componentes amplamente difundidos no mercado corporativo, permitindo padronização, facilidade de manutenção e integração com infraestruturas de TI existentes.

### 4.2 Placa-mãe e Chipset

O Albus M1619 utiliza placa-mãe compatível com o chipset Intel® H610, projetado para aplicações corporativas, oferecendo suporte a tecnologias atuais de processamento, memória e conectividade.

Principais características da plataforma:

- Chipset Intel® H610
- Soquete LGA1700
- Compatibilidade com processadores Intel® Core™
- Interface UEFI AMI BIOS personalizada pela Albus

### 4.3 Processador

O equipamento é compatível com processadores Intel® Core™, conforme especificações técnicas do modelo e da configuração adquirida.

As características do processador incluem, conforme configuração:

- Arquitetura moderna para uso corporativo
- Suporte a múltiplos núcleos e threads
- Controle automático de frequência conforme carga de trabalho
- Operação dentro dos limites térmicos e elétricos definidos pelo fabricante

### 4.4 Memória RAM

O Microcomputador Albus M1619 suporta memória RAM conforme os seguintes parâmetros gerais:

### 4.7 Rede e Conectividade

O Albus M1619 dispõe de recursos de conectividade adequados a ambientes corporativos, incluindo:

- Interface de rede Ethernet Gigabit
- Suporte a conectividade sem fio, quando aplicável
- Compatibilidade com padrões de rede amplamente utilizados

Esses recursos permitem integração com redes cabeadas e sem fio, conforme a infraestrutura disponível.

### 4.8 Fonte de Alimentação

A alimentação elétrica do Microcomputador Albus M1619 é realizada por meio de adaptador externo, projetado para operação segura e eficiente.

As características da fonte atendem aos requisitos elétricos do equipamento e às normas aplicáveis, garantindo proteção, estabilidade e eficiência energética.

## 5. GABINETE E ESTRUTURA FÍSICA

### 5.1 Formato e Construção do Gabinete

O Microcomputador Albus M1619 possui gabinete em formato ultracompacto, projetado para otimização de espaço físico e integração em ambientes corporativos e institucionais.

A construção do gabinete prioriza:

- Robustez estrutural
- Organização interna dos componentes
- Facilidade de instalação e posicionamento
- Compatibilidade com soluções de fixação e mobiliário corporativo

O design do gabinete atende a requisitos funcionais e normativos, não possuindo caráter estético ou promocional.

### 5.2 Instalação Vertical e Horizontal

O gabinete do Albus M1619 permite operação tanto na posição vertical quanto na posição horizontal, sem comprometimento do desempenho térmico ou da estabilidade do equipamento.

As duas formas de instalação são adequadas para:

- Mesas de trabalho
- Estações compartilhadas
- Ambientes com restrição de espaço
- Fixação em suportes compatíveis

A escolha da posição deve considerar o espaço disponível, a circulação de ar e a organização dos cabos.

### 5.3 Ventilação e Fluxo de Ar

O gabinete do Microcomputador Albus M1619 foi projetado com aberturas estratégicas para ventilação, permitindo fluxo de ar adequado para a dissipação térmica dos componentes internos.

Características gerais do sistema de ventilação:

- Entradas e saídas de ar distribuídas no gabinete
- Ventilação compatível com o consumo térmico da plataforma
- Operação dentro dos limites térmicos especificados

É fundamental manter as aberturas de ventilação desobstruídas durante a operação do equipamento.

## 5.4 Dimensões e Peso

As dimensões reduzidas do gabinete permitem fácil integração em diferentes layouts de trabalho, contribuindo para a padronização de estações corporativas.

As dimensões e o peso do equipamento encontram-se detalhados na seção de Especificações Técnicas, devendo ser considerados para:

- Planejamento de instalação
- Fixação em suportes ou estruturas
- Transporte e armazenamento

# 6. INTERFACES E CONEXÕES

## 6.1 Painel Frontal

O painel frontal do Microcomputador Albus M1619 concentra interfaces de acesso rápido e elementos de controle essenciais para a operação cotidiana do equipamento.

De forma geral, o painel frontal pode incluir:

- Botão de acionamento (liga/desliga)
- Indicadores luminosos de status do equipamento
- Portas USB para conexão de dispositivos periféricos
- Conectores de áudio para entrada e saída

A disposição e a quantidade das interfaces podem variar conforme a configuração adquirida, mantendo-se sempre em conformidade com o projeto do gabinete.

## 6.2 Painel Traseiro

O painel traseiro reúne as principais interfaces de conexão permanentes do equipamento, destinadas à integração com periféricos, rede e alimentação elétrica. As conexões disponíveis no painel traseiro podem incluir:

- Conector de alimentação elétrica (DC)
- Porta de rede Ethernet (RJ-45)
- Saídas de vídeo digitais e/ou analógicas
- Portas USB adicionais
- Conectores de áudio

Essas interfaces permitem a conexão estável e organizada dos dispositivos essenciais ao funcionamento do sistema.

## 6.3 Portas USB

O Microcomputador Albus M1619 dispõe de portas USB distribuídas entre os painéis frontal e traseiro, permitindo a conexão de dispositivos como:

- Teclados e mouses
- Unidades de armazenamento externo
- Impressoras e scanners
- Outros periféricos compatíveis

As portas USB suportam padrões amplamente utilizados no mercado corporativo, assegurando compatibilidade e desempenho adequados às aplicações institucionais.

## 6.4 Conectores de Áudio

Os conectores de áudio permitem a utilização de dispositivos de entrada e saída sonora, tais como:

- Fones de ouvido
- Microfones
- Caixas de som

O sistema de áudio integrado atende às necessidades de uso corporativo padrão, incluindo aplicações de comunicação, videoconferência e multimídia institucional.

## 6.5 Saídas de Vídeo

O Albus M1619 oferece suporte a saídas de vídeo compatíveis com monitores corporativos, permitindo a utilização de telas externas conforme a infraestrutura disponível.

As saídas de vídeo podem incluir interfaces digitais e/ou analógicas, suportando resoluções compatíveis com aplicações administrativas, técnicas e institucionais.

# 7. INSTALAÇÃO E PRIMEIRA INICIALIZAÇÃO

## 7.1 Requisitos do Ambiente

Antes da instalação do Microcomputador Albus M1619, recomenda-se verificar se o ambiente atende às seguintes condições mínimas:

- Local interno, seco e protegido contra intempéries
- Superfície estável, plana e compatível com o peso do equipamento
- Ventilação adequada, permitindo livre circulação de ar
- Disponibilidade de ponto de energia elétrica compatível
- Infraestrutura de rede conforme necessidade de uso

O atendimento a esses requisitos contribui para o funcionamento seguro e adequado do equipamento.

## 7.2 Conexões Iniciais

Para a instalação inicial do Microcomputador Albus M1619, devem ser realizadas as seguintes conexões:

- Conexão do adaptador de alimentação ao equipamento
- Conexão do cabo de alimentação à rede elétrica
- Conexão do monitor às saídas de vídeo disponíveis
- Conexão de teclado e mouse às portas USB
- Conexão do cabo de rede Ethernet, quando aplicável

Todas as conexões devem ser realizadas com o equipamento desligado, a fim de evitar danos aos componentes ou aos periféricos.

## 7.3 Ligando o Equipamento

Após a realização das conexões iniciais, o equipamento pode ser ligado por meio do botão de acionamento localizado no painel frontal.

-

Durante o processo de inicialização:

- Os indicadores luminosos sinalizam o estado do equipamento
- O sistema executa rotinas internas de verificação
- A tela inicial do sistema é exibida no monitor conectado

Caso o equipamento não apresente imagem ou sinais de inicialização, recomenda-se verificar as conexões antes de prosseguir.

#### 7.4 Procedimentos de Verificação

Após a primeira inicialização, recomenda-se realizar os seguintes procedimentos de verificação:

- Confirmação da exibição correta de imagem no monitor
- Reconhecimento do teclado e do mouse
- Identificação correta dos dispositivos de armazenamento
- Verificação da conectividade de rede, quando aplicável
- Acesso inicial ao sistema operacional ou ambiente de configuração

Esses procedimentos asseguram que o equipamento está apto para uso e integrado corretamente ao ambiente de trabalho.

## 8. BIOS / UEFI ALBUS

### 8.1 Introdução à BIOS/UEFI

O Microcomputador Albus M1619 utiliza firmware do tipo UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), responsável pela inicialização do sistema, identificação dos componentes de hardware e preparação do ambiente para carregamento do sistema operacional.

A BIOS/UEFI Albus é baseada em plataforma AML, configurada para atender requisitos de compatibilidade, segurança e estabilidade exigidos em ambientes corporativos e institucionais.

### 8.2 Acesso à BIOS/UEFI

O acesso ao ambiente de configuração da BIOS/UEFI deve ser realizado durante o processo de inicialização do equipamento.

De forma geral, o procedimento consiste em:

- Ligar o equipamento
- Pressionar a tecla apropriada durante a inicialização, conforme indicado na tela inicial

O acesso permite a visualização e, quando autorizado, a configuração de parâmetros do sistema.

### 8.3 Configurações Básicas

A BIOS/UEFI disponibiliza parâmetros básicos relacionados ao funcionamento do equipamento, incluindo:

- Identificação do processador e da memória
- Detecção dos dispositivos de armazenamento
- Configurações de data e hora do sistema
- Ordem de inicialização (boot)

As configurações são definidas de fábrica de acordo com a configuração adquirida e não devem ser alteradas sem necessidade técnica justificada.

## 8.4 Segurança e Senhas

A BIOS/UEFI do Albus M1619 permite a definição de mecanismos de segurança, tais como:

- Senha de acesso à BIOS/UEFI
- Restrição de alterações de configuração
- Proteção contra inicialização não autorizada

A utilização desses recursos é recomendada em ambientes que demandem maior controle e segurança da informação.

## 8.5 Boot e Inicialização

O processo de boot é controlado pela BIOS/UEFI, que define a sequência de dispositivos a serem utilizados para a inicialização do sistema.

O equipamento é configurado para inicialização a partir do dispositivo principal de armazenamento, conforme a configuração de fábrica ou conforme diretrizes do ambiente de TI.

## 8.6 Atualização de BIOS

A atualização da BIOS/UEFI pode ser disponibilizada pelo fabricante com o objetivo de:

- Correção de falhas
- Melhoria de compatibilidade
- Atualizações de segurança

A atualização deve ser realizada exclusivamente por pessoal técnico qualificado, seguindo os procedimentos e orientações oficiais, a fim de evitar riscos de funcionamento inadequado do equipamento.

# 9. SISTEMA OPERACIONAL

## 9.1 Sistemas Operacionais Compatíveis

O Microcomputador Albus M1619 é compatível com sistemas operacionais amplamente utilizados em ambientes corporativos e institucionais, conforme a configuração de hardware e as especificações técnicas do equipamento.

De forma geral, o equipamento oferece suporte aos seguintes sistemas operacionais:

- Microsoft® Windows® 10 (64 bits)
- Microsoft® Windows® 11 (64 bits)
- Distribuições Linux compatíveis, conforme requisitos de kernel e arquitetura

A compatibilidade está condicionada à utilização de versões oficiais e devidamente licenciadas dos sistemas operacionais.

## 9.2 Requisitos Mínimos

Para a correta instalação e operação do sistema operacional no Albus M1619, devem ser observados os requisitos mínimos definidos pelo fornecedor do sistema operacional, incluindo, entre outros:

## 9.3 Recuperação do Sistema

O processo de recuperação do sistema operacional pode variar conforme a configuração adquirida e o ambiente de utilização.

Em ambientes corporativos e institucionais, a recuperação pode ser realizada por meio de:

- Mídias de instalação oficiais
- Ferramentas de recuperação do próprio sistema operacional
- Procedimentos internos definidos pela equipe de TI

A reinstalação ou recuperação do sistema operacional deve respeitar as políticas de segurança, licenciamento e padronização adotadas pela organização.

# 10. SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO

## 10.1 Segurança Física

O Microcomputador Albus M1619 foi projetado para permitir a adoção de medidas de segurança física compatíveis com ambientes corporativos e institucionais.

O gabinete do equipamento dispõe de recursos que permitem:

- Utilização de dispositivos de travamento físico, quando aplicável
- Fixação do equipamento em suportes ou estruturas adequadas
- Redução do risco de remoção ou acesso não autorizado

A implementação de medidas adicionais de segurança física deve seguir as políticas internas da organização usuária.

## 10.2 Segurança Lógica

A segurança lógica do Albus M1619 está associada às configurações de firmware, sistema operacional e políticas de uso adotadas pelo ambiente de TI.

Entre as práticas recomendadas de segurança lógica, destacam-se:

- Definição de senhas de acesso ao sistema operacional
- Restrição de privilégios de usuários
- Atualização periódica do sistema operacional e softwares
- Utilização de soluções de proteção contra ameaças digitais
- 

Essas medidas contribuem para a proteção dos dados e da integridade do sistema.

### 10.3 TPM 2.0

Quando equipado e habilitado, o Microcomputador Albus M1619 pode oferecer suporte ao módulo de segurança TPM 2.0 (Trusted Platform Module), utilizado para:

- Armazenamento seguro de chaves criptográficas
- Suporte a mecanismos de criptografia de dados
- Ativação de recursos avançados de segurança do sistema operacional

A disponibilidade e a utilização do TPM 2.0 dependem da configuração do equipamento e das políticas de segurança adotadas.

## 10.4 Proteção de Dados

A proteção de dados no Albus M1619 deve ser tratada como responsabilidade compartilhada entre o equipamento, o sistema operacional e as políticas da organização usuária.

Recomenda-se:

- Implementação de mecanismos de criptografia de dados
- Realização de backups periódicos
- Controle de acesso físico e lógico ao equipamento
- Observância às legislações e normas aplicáveis à proteção de dados

O uso adequado dessas práticas contribui para a segurança da informação e para a conformidade com requisitos regulatórios.

# 11. EXPANSÃO E ATUALIZAÇÕES

## 11.1 Expansão de Memória

O Microcomputador Albus M1619 permite expansão de memória RAM dentro dos limites e especificações técnicas da plataforma.

A expansão de memória deve observar:

- Tipo de memória compatível com a placa-mãe
- Capacidade máxima suportada pelo equipamento
- Frequências e padrões aceitos pela plataforma

Recomenda-se que a expansão seja realizada por pessoal técnico qualificado, garantindo compatibilidade, estabilidade e preservação da garantia, conforme aplicável.

## 11.2 Expansão de Armazenamento

O equipamento oferece suporte à ampliação da capacidade de armazenamento interno, possibilitando a instalação de unidades adicionais compatíveis.

A expansão de armazenamento pode incluir:

- Unidades SSD compatíveis com interfaces suportadas
- Dispositivos de armazenamento internos adicionais, conforme projeto do equipamento

A instalação deve respeitar os limites físicos e elétricos do equipamento, bem como as orientações técnicas do fabricante.

### 11.3 Dispositivos e Interfaces de Expansão

Além da memória e do armazenamento, o Albus M1619 pode suportar a utilização de dispositivos adicionais por meio de interfaces internas e externas disponíveis.

Entre os dispositivos compatíveis, destacam-se:

- Módulos de conectividade, quando aplicável
- Periféricos conectados via portas USB
- Acessórios compatíveis com as interfaces existentes

Qualquer procedimento de expansão ou atualização deve ser realizado observando as normas de segurança, compatibilidade técnica e políticas internas da organização.

## 12. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

### 12.1 Cuidados Gerais

O Microcomputador Albus M1619 foi projetado para operação contínua em ambientes corporativos e institucionais, requerendo apenas manutenção preventiva básica quando utilizado conforme as orientações deste manual.

Recomenda-se:

- Operar o equipamento dentro das condições elétricas e ambientais especificadas
- Evitar impactos físicos, vibrações excessivas e exposição a líquidos
- Manter o equipamento em local ventilado e livre de obstruções

A adoção dessas práticas contribui para a estabilidade operacional e para a preservação da vida útil do equipamento.

### 12.2 Limpeza Externa

A limpeza externa do gabinete deve ser realizada periodicamente, conforme o ambiente de uso.

- Desligar o equipamento e desconectá-lo da rede elétrica
- Utilizar pano macio, seco ou levemente umedecido
- Não utilizar produtos químicos agressivos, solventes ou abrasivos
- Evitar a entrada de líquidos pelas aberturas de ventilação

A limpeza adequada contribui para a conservação do equipamento e para a manutenção da ventilação adequada.

### 12.3 Limpeza Interna

A limpeza interna do Microcomputador Albus M1619 deve ser realizada exclusivamente por pessoal técnico qualificado, quando necessária.

A limpeza interna pode ser indicada em ambientes com maior acúmulo de poeira e deve observar:

- Desligamento completo do equipamento
- Desconexão de todos os cabos
- Utilização de ferramentas e métodos adequados

A abertura do gabinete por pessoas não autorizadas pode comprometer a integridade do equipamento e a validade da garantia.

## 12.4 Boas Práticas de Uso

Para garantir desempenho adequado e operação contínua do Albus M1619, recomenda-se:

- Não bloquear as aberturas de ventilação
- Não empilhar objetos sobre o equipamento
- Evitar o uso de extensões elétricas inadequadas
- Realizar desligamento correto do sistema operacional

O cumprimento dessas boas práticas contribui para a segurança, estabilidade e durabilidade do equipamento.

# 13. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

## 13.1 Problemas Comuns

Durante a operação do Microcomputador Albus M1619, podem ocorrer situações que impactem temporariamente o funcionamento do equipamento. A maioria desses eventos está relacionada a configurações, conexões ou condições externas.

Entre os problemas mais comuns, destacam-se:

- Equipamento não liga ou não inicializa
- Ausência de imagem no monitor
- Dispositivos periféricos não reconhecidos
- Falha de conexão com a rede
- Desempenho abaixo do esperado

Antes de acionar o suporte técnico, recomenda-se realizar verificações básicas, conforme descrito nas seções a seguir.

## 13.2 Procedimentos de Verificação

Para identificação inicial de falhas, recomenda-se observar os seguintes procedimentos:

- Verificar se o equipamento está corretamente conectado à rede elétrica
- Confirmar o funcionamento do adaptador de alimentação
- Verificar a conexão e o estado do monitor e cabos de vídeo
- Confirmar a correta conexão de teclado e mouse
- Reiniciar o equipamento, quando aplicável

Caso o problema persista após as verificações básicas, recomenda-se não realizar intervenções internas não autorizadas.

## 13.3 Mensagens e Indicadores de Erro

Durante a inicialização ou operação, o equipamento pode apresentar mensagens ou sinais indicativos de falha, tais como:

- Alertas exibidos na tela durante o boot
- Comportamento anormal dos indicadores luminosos
- Falhas recorrentes de inicialização do sistema operacional

Esses sinais auxiliam na identificação do problema e devem ser informados à equipe técnica ou ao suporte, quando necessário.

## 13.4 Quando Acionar o Suporte

O suporte técnico deve ser acionado nos seguintes casos:

- Persistência de falhas após verificações básicas
- Indícios de falha de hardware
- Mensagens de erro recorrentes ou críticas
- Dúvidas quanto à operação segura do equipamento

Ao acionar o suporte, recomenda-se ter em mãos as informações de identificação do produto, incluindo modelo e número de série.

# 14. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E CONFORMIDADES

## 14.1 Eficiência Energética

O Microcomputador Albus M1619 foi projetado com foco em eficiência energética, visando operação adequada em ambientes corporativos e institucionais, com consumo compatível às normas vigentes.

O equipamento atende aos requisitos aplicáveis de eficiência energética estabelecidos pela legislação e regulamentação nacional, conforme aplicável à sua categoria e configuração.

O uso adequado do equipamento, aliado às boas práticas operacionais, contribui para a redução do consumo de energia elétrica ao longo de sua vida útil.

## 14.2 Normas Técnicas Atendidas

O Albus M1619 foi desenvolvido e industrializado em conformidade com normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis, visando segurança, desempenho e compatibilidade. Entre as principais normas e referências técnicas atendidas, destacam-se, conforme aplicável:

- Normas de compatibilidade eletromagnética
- Normas de segurança elétrica e do usuário
- Normas de desempenho acústico
- Normas relacionadas à eficiência energética

O atendimento às normas aplicáveis assegura a utilização do equipamento em ambientes regulados e processos formais de aquisição

## 14.3 Conformidade Ambiental

O Microcomputador Albus M1619 observa requisitos de conformidade ambiental aplicáveis ao seu projeto, fabricação e utilização.

Entre os aspectos ambientais considerados, destacam-se:

- Conformidade com diretrizes de restrição de substâncias perigosas
- Utilização de componentes compatíveis com regulamentações ambientais
- Orientações para descarte adequado ao final da vida útil

A destinação final do equipamento deve ser realizada de acordo com a legislação ambiental vigente e as políticas internas da organização usuária.

# 15. GARANTIA

## 15.1 Termos Gerais

O Microcomputador Albus M1619 é fornecido com garantia conforme as condições estabelecidas no ato da aquisição, respeitando a legislação vigente e os termos contratuais aplicáveis.

A garantia tem por objetivo assegurar o correto funcionamento do equipamento, cobrindo eventuais defeitos de fabricação ou falhas de componentes, desde que o produto seja utilizado de acordo com as orientações deste manual e dentro das condições especificadas.

Os prazos, abrangência e modalidades de atendimento da garantia podem variar conforme:

- Modelo comercial adquirido
- Configuração do equipamento
- Condições contratuais estabelecidas no processo de fornecimento

As informações detalhadas sobre a garantia devem ser consultadas na documentação específica fornecida no momento da aquisição.

## 15.2 Condições de Perda de Garantia

A garantia do Microcomputador Albus M1619 poderá ser automaticamente invalidada nas seguintes situações, entre outras aplicáveis:

- Uso do equipamento em desacordo com as orientações deste manual
- Intervenções técnicas realizadas por pessoas não autorizadas
- Abertura ou modificação do gabinete sem autorização do fabricante
- Danos causados por agentes externos, como líquidos, impactos ou variações elétricas
- Utilização de acessórios ou componentes incompatíveis

A observância das orientações de uso, instalação, manutenção e segurança é fundamental para a preservação da garantia do equipamento.

# 16. SUPORTE TÉCNICO

## 16. SUPORTE TÉCNICO E CONTATO

O suporte técnico para o Microcomputador Albus M1619 é disponibilizado para auxiliar na resolução de dúvidas técnicas, falhas operacionais e orientações relacionadas ao uso adequado do equipamento, conforme os termos de garantia e as condições contratuais aplicáveis.

O suporte técnico poderá ser acionado nos seguintes casos:

- Dúvidas quanto à instalação, operação ou configuração do equipamento
- Ocorrência de falhas de funcionamento não solucionadas por meio das verificações básicas
- Necessidade de orientação técnica para manutenção autorizada
- Solicitações relacionadas à garantia do produto

Para melhor atendimento, recomenda-se que o usuário tenha em mãos as informações de identificação do equipamento, incluindo modelo e número de série.

## 16.2 Canais de Atendimento

Os canais de atendimento do suporte técnico podem variar conforme o contrato de fornecimento, modelo comercial e políticas de atendimento vigentes.

Os canais normalmente disponibilizados incluem, conforme aplicável:

- Atendimento remoto
- Atendimento por meio eletrônico
- Registro formal de chamados
- Suporte técnico autorizado

As informações atualizadas sobre os canais de atendimento devem ser consultadas na documentação fornecida no ato da aquisição ou nos meios oficiais da Albus.

## 16.3 Considerações Finais

Este manual foi elaborado para fornecer orientações técnicas claras, objetivas e adequadas ao uso do Microcomputador Albus M1619 em ambientes corporativos e institucionais.

A observância das orientações aqui descritas contribui para:

- Operação segura e eficiente do equipamento
- Preservação do desempenho e da vida útil
- Conformidade com requisitos técnicos, normativos e contratuais

Em caso de dúvidas adicionais, recomenda-se sempre a consulta ao suporte técnico autorizado.