



# SISTEMAS DE PLANEJAMENTO E TRANSFERÊNCIA

Manual do Usuário do Sistema  
Revisão 1.6

Copyright 2012, Brainlab AG Germany. Todos os direitos reservados.



# SUMÁRIO

<b>INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	7
<b>Visão geral do capítulo</b> .....	7
Conteúdo .....	7
<b>Dados para contato e informações legais</b> .....	8
Dados para contato .....	8
Informações legais .....	9
<b>Símbolos</b> .....	10
Símbolos usados neste manual .....	10
<b>Uso proposto</b> .....	11
Uso do sistema .....	11
Segurança do Laser .....	12
<b>Treinamento e documentação</b> .....	13
Treinamento .....	13
Documentação .....	14
<b>ANTES DE COMEÇAR</b> .....	15
<b>Visão geral do capítulo</b> .....	15
Conteúdo .....	15
<b>Manuseio correto</b> .....	16
Manuseio correto do sistema .....	16
Reparo, instalação e acesso .....	18
Lidar com problemas de funcionamento .....	19
<b>ESTAÇÃO DE TRABALHO iPLAN PERFORMANCE E ESTAÇÃO DE TRABALHO iPLAN PREMIUM</b> .....	21
<b>Visão geral do capítulo</b> .....	21
Conteúdo .....	21
<b>Componentes do sistema</b> .....	22
Visão geral componente .....	22
<b>Instruções de segurança</b> .....	23
Segurança laser .....	23
Confidencialidade .....	24

<b>Configuração do sistema</b> .....	25
Pré-instalação e sustentabilidade ambiental .....	25
Ventilação e espaços livres .....	26
Baterias do sistema .....	27
Ergonomia .....	28
<b>Conexões, cabeamento, indicadores e unidades</b> .....	31
Conexões .....	31
Cabeamento .....	32
Indicadores .....	33
Unidades e mídias de dados .....	34
<b>Ligando/Desligando o sistema</b> .....	35
Botão Liga/Desliga .....	35
Ligando o sistema .....	36
Desligando o sistema .....	37
<b>Resolução de problemas</b> .....	38
Tela, ponteiro do mouse, Data e Hora .....	38
<b>SERVIDOR IPLAN NET</b> .....	39
<b>Visão geral do capítulo</b> .....	39
Conteúdo .....	39
<b>Componentes do sistema</b> .....	40
Visão geral componente .....	40
<b>Instruções de segurança</b> .....	41
Uso seguro .....	41
Segurança para uso de laser .....	42
Símbolos nos componentes do sistema .....	43
Confidencialidade .....	45
<b>Configuração do sistema</b> .....	46
Ventilação e espaços livres .....	46
Manuseio de racks de equipamento .....	48
Instalar/remover discos rígidos SAS Hot-Plug opcionais .....	50
Conectar fonte de alimentação CA hot-plug redundante .....	51
Substituição de componentes hotplug .....	52
Baterias do sistema .....	53
<b>Painéis, indicadores LED e unidades</b> .....	54
Componentes do painel frontal .....	54
LEDs e botões do painel frontal .....	55
LEDs do System Insight Display .....	56
Componentes do painel traseiro .....	57
Botões e LEDs painel traseiro .....	58
Combinações de LEDs de System Insight Display e LED de integridade .....	59

Números de dispositivo SAS .....	61
LEDs de disco rígido SAS .....	62
Unidades de disco e de rede .....	64
<b>Ligando/Desligando o sistema</b> .....	65
Botão Ligar/Espera .....	65
Ligando o sistema .....	66
Desligamento .....	67
<b>INFORMAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	69
<b>Visão geral do capítulo</b> .....	69
Conteúdo .....	69
<b>Especificações elétricas e padrões elétricos</b> .....	70
Especificações elétricas .....	70
Normas elétricas .....	72
<b>Especificações do sistema</b> .....	73
Dimensões e peso .....	73
Especificações técnicas .....	74
<b>Requisitos ambientais</b> .....	76
Condições de movimentação, armazenamento e operação .....	76
<b>Conformidades Estações de trabalho iPlan</b> .....	78
Imunidade eletromagnética .....	78
Declarações e certificação .....	79
<b>Conformidades Servidor iPlan Net</b> .....	80
Emissões eletromagnéticas .....	80
Declarações e certificação .....	81
<b>LIMPEZA</b> .....	83
<b>Visão geral do capítulo</b> .....	83
Conteúdo .....	83
<b>Estações de Trabalho iPlan e Servidor iPlan Net</b> .....	84
Instruções gerais .....	84
Gabinete e teclado da unidade de sistema .....	85
Monitor .....	87
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	89



# 1 INFORMAÇÕES GERAIS

## 1.1 Visão geral do capítulo

### 1.1.1 Conteúdo

---

**Tópicos abordados**

<b>Seção</b>	<b>Consulte</b>
Dados para contato e informações legais	Página 8
Símbolos usados neste manual	Página 10
Uso proposto	Página 11
Treinamento e documentação	Página 13

---

## 1.2 Dados para contato e informações legais

### 1.2.1 Dados para contato

---

**Suporte**

Se não encontrar as informações de que precisa neste manual, ou se tiver dúvidas ou problemas, entre em contato com o suporte da Brainlab:

Região	Telefone	e-mail
Estados Unidos e Canadá	Tel.: (800) 597-5911 Fax: (708) 409-1619	us.support@brainlab.com
África, Ásia, Austrália, Europa	Tel.: +49 89 991568-44 Fax: +49 89 991568 5811	support@brainlab.com
América Latina	Tel.: +55 11 33 55 33 70 Fax: +55 11 33 55 33 79	
Japão	Tel.: +81-3-3769-6900 Fax: +81-3-3769-6901	
França e regiões de língua francesa	Tel.: +33-800-67-60-30	support_fr@brainlab.com

---

**Comunicação**

Embora tenha sido cuidadosamente revisado, este manual pode conter erros.

Utilize o endereço [igs.manuais@brainlab.com](mailto:igs.manuais@brainlab.com) para enviar sugestões de melhoria.

---

**Fabricante**

Todas as estações de trabalho descritas neste manual do usuário foram fabricadas pela Hewlett-Packard para:

Brainlab AG

Olof-Palme-Str. 9

81829 Munich

Germany

---



## 1.2.2 Informações legais

---

**Direitos autorais** Este manual contém informações exclusivas protegidas por direitos autorais. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou traduzida sem a permissão expressa, por escrito, da Brainlab.

---

**Marcas comerciais da Brainlab** iPlan® é uma marca registrada da Brainlab AG na Alemanha e/ou nos Estados Unidos.

---

**Marcas registradas não pertencentes à Brainlab**

- Intel®, Pentium® e XEON® são marcas registradas Intel Corporation.
- Microsoft® e Windows® são marcas registradas da Microsoft Corporation.
- HP é uma marca registrada da Hewlett-Packard Company.

---

**Instruções de descarte** Os equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser descartados unicamente em conformidade com as normas legais. Para obter informações sobre a norma WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Descarte de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos), visite:  
[www.brainlab.com/weee](http://www.brainlab.com/weee)

---

**Vendas nos Estados Unidos** A legislação federal norte-americana restringe a venda deste dispositivo por médicos ou a pedido deles.

---

## 1.3 Símbolos

### 1.3.1 Símbolos usados neste manual

---

#### Aviso



Sinais de Aviso são indicados por um símbolo triangular de aviso. Eles contêm informações críticas de segurança relacionadas a possíveis ferimentos, morte ou outras consequências sérias associadas à utilização incorreta do equipamento.

---

#### Cuidado



Informações de cuidado são indicadas por símbolos circulares de cuidado. Eles contêm informações críticas de segurança relacionadas a possíveis problemas com o dispositivo. Tais problemas incluem problemas no funcionamento, falhas no dispositivo, danos ao dispositivo ou danos à propriedade.

---

#### Observações

*OBSERVAÇÃO: Observações são formatadas em fonte itálica e indicam informações adicionais úteis.*

---

## 1.4 Uso proposto

### 1.4.1 Uso do sistema

**Manuseio Cuidadoso do Hardware**



Os componentes do sistema incluem peças mecânicas de precisão. Manuseie esses equipamentos com cuidado.



Apenas pessoal médico treinado pode operar o sistema.

**Símbolos em componentes de hardware**

Símbolo	Explicação
	Atenção! Consulte os documentos que acompanham o equipamento.
	Não seguro para RM.
	Condicional para RM: o número que aparece em cada etiqueta especifica o ambiente de RM em que o dispositivo pode ser usado com cautela.

**Revisão da plausibilidade**



Antes de iniciar o tratamento do paciente, reveja a plausibilidade de todas as entradas e saídas de informações do sistema.

## 1.4.2 Segurança do Laser

---

**Unidade/Gravador DVD/CD** A unidade óptica é um laser de Classe 1, de acordo com a IEC 60825-1. Contém um díodo emissor de luz (LED) que pode produzir um feixe laser mais forte do que um laser de Classe 1.



**É perigoso olhar diretamente para este feixe laser. Não remova nenhuma tampa da unidade.**

---

**Mouse** O sistema está equipado com um mouse a laser.



**Não olhe diretamente para o laser do mouse.**

---

## 1.5 Treinamento e documentação

### 1.5.1 Treinamento

---

**Treinamento  
Brainlab** Antes de usar o sistema, todos os usuários devem participar de um programa de treinamento a ser aplicado por um representante da Brainlab, com o objetivo de garantir o uso seguro e correto do produto.

---

#### Responsabilidade



**Este sistema apenas auxilia o cirurgião, e não substitui a sua experiência e/ou responsabilidade durante seu uso.**

---

## 1.5.2 Documentação

**Leitura dos manuais do usuário** Os manuais do usuário descrevem dispositivos médicos e software de navegação cirúrgica de grande complexidade, que devem ser usados com cautela.

É importante que todos os usuários do sistema, dos instrumentos e do software:

- Leiam atentamente os manuais do usuário antes de manusear o equipamento
- Tenham acesso permanente aos manuais do usuário

*OBSERVAÇÃO: As especificações técnicas dos componentes de hardware estão sujeitas a alteração devido a desenvolvimentos técnicos.*

### Manuais de usuário disponíveis

Manual do usuário	Conteúdo
Manual do Usuário do Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão geral do planejamento do tratamento e da navegação guiada por imagens.</li> <li>• Descrição da configuração do sistema na Sala de Cirurgia.</li> <li>• Instruções detalhadas sobre o software.</li> </ul>
Manual do Usuário de Instrumental	Instruções detalhadas sobre o manuseio do instrumental.
Manual de limpeza, desinfecção e esterilização	Detalhes sobre limpeza, desinfecção e esterilização do instrumental.
Manuais do Usuário do Sistema	Informações abrangentes sobre a configuração do sistema.
Manual do Usuário Técnico	Informações técnicas detalhadas sobre o sistema, incluindo especificações e adesão a normas.

**Manuais de Referência Rápida** Existem **Manuais de referência rápida** para a maioria dos aplicativos de software e para alguns instrumentos complexos. Estes manuais fornecem informações resumidas sobre o uso do software ou hardware e funcionam como um complemento aos Manuais do Usuário.

*OBSERVAÇÃO: Os **Manuais de Referência Rápida** não substituem os Manuais do Usuário.*

### Manual de Segurança Multilíngue da Hewlett-Packard

Por favor, consulte o Manual multilíngue de *Avisos de Segurança* (para DL360G6), um documento original produzido pela Hewlett-Packard Company. A Brainlab AG foi oficialmente autorizada pela Hewlett-Packard Company a distribuir este manual para fins de OEM.



**O Manual multilíngue de Avisos de Segurança (para DL360G6) contém informações de segurança importantes.**

## 2 ANTES DE COMEÇAR

### 2.1 Visão geral do capítulo

#### 2.1.1 Conteúdo

---

##### Tópicos abordados

Seção	Consulte
Manuseio correto do sistema	Página 16
Reparo, instalação e acesso	Página 18
Lidar com problemas de funcionamento	Página 19

---

## 2.2 Manuseio correto

### 2.2.1 Manuseio correto do sistema

---

#### Líquidos e condensação



Certifique-se que nenhum líquido entre no sistema, uma vez que ele não possui grau de proteção (IPX0).



Evite a condensação durante a operação.



Para evitar choques elétricos ou danos permanentes ao sistema, não exponha os componentes do sistema a níveis excessivos de umidade.

---

#### Choques



Não deixe cair o sistema.



Proteja o sistema de choques graves.



Certifique-se que nenhum objeto (por exemplo, jóias, correntes, cliques) penetrem no sistema. Risco de choque elétrico.

---

#### Segurança para RM de acordo com a ASTM



O sistema não é seguro para RM.



Acessórios de computador, como unidades flash USB, unidades ZIP, discos flexíveis, não são seguros para RM. Pode ocorrer perda de dados se esses dispositivos forem colocados além da linha de campo de 5 Gauss.

---



---

**Restrições para o ambiente**



Não use o sistema na sala de cirurgia. Use sempre de acordo com todos os regulamentos locais e regionais.



Não use o sistema em ambientes sujeitos a explosões.



O sistema não é adequado para uso na presença de misturas anestésicas inflamáveis que contenham ar, oxigênio ou óxido nitroso.



Use o sistema em um ambiente de TI hospitalar.

---

**Restrições para o monitor**



O monitor não se destina a uso para diagnóstico.



Se o painel LCD estiver danificado (vidro partido, por exemplo), certifique-se que nenhum líquido que escape entre em contato com a pele, mucosas ou alimentos. Não inale os vapores. Se partes do corpo ou da roupa tiveram contato com esse líquido, limpar com água e sabão em abundância.

---

**Ambiente de rede**



Opere o sistema unicamente em ambientes de rede seguros. Não ligue o sistema a uma rede que não seja segura, porque isto pode provocar infecções por software malicioso.

---

## 2.2.2 Reparo, instalação e acesso

---

**Inicialização** Opere o sistema apenas se a tensão nominal para o sistema corresponder à tensão da rede elétrica local.  
Use o sistema unicamente com acessórios fornecidos/explicitamente autorizados pela Brainlab.

---

### Reparo



**Risco de choque elétrico: não existem componentes reparáveis pelo usuário. Todos os reparos devem ser realizados por técnicos treinados ou solicitados à Brainlab.**



**A abertura não autorizada e os reparos inadequados podem resultar em perigo considerável para o usuário (perigo de choque elétrico, perigo de alta tensão, perigo de incêndio).**



**Reparos devem ser realizados exclusivamente pela Brainlab ou seus parceiros autorizados.**

---

### Instalação

Este sistema contém software médico.

As suas propriedades de instalação ou definições de configuração não podem ser alteradas por pessoal não treinado/autorizado pela Brainlab (excluindo definições de conta local sobre segurança do sistema).

Nenhum software além daquele fornecido pode ser instalado neste sistema incorporado.



**Durante a instalação e antes de operar o sistema, observe os requisitos ambientais.**

---

### Evitar acesso não autorizado



**Implemente medidas apropriadas para prevenir o acesso não autorizado ao sistema.**

---

### 2.2.3 Lidar com problemas de funcionamento

---

**Danos ou falhas no sistema**

Não continue a usar o sistema se:

- O cabo ou o plugue de alimentação estiver danificado ou desgastado
- Ocorrer derramamento de líquido no computador
- Um objeto tiver caído dentro do computador
- O sistema não funcionar normalmente quando utilizado de acordo com as instruções de operação
- O computador for derrubado ou a tampa estiver danificada
- Houver evidente diminuição do desempenho dos componentes do sistema, indicando a necessidade de assistência técnica
- Ocorrer vazamento de líquido do sistema
- O sistema emitir fumaça



**Se usar o sistema quando existir uma das situações indicadas acima, poderão resultar lesões pessoais ou danos ao sistema.**

---

**Como reagir a situações de dano ou falha**

Etapas	
1.	Desligue o sistema.
2.	Desconecte o sistema da tomada elétrica.
3.	Entre em contato com o suporte técnico da Brainlab.

---

Manuseio correto

# 3 ESTAÇÃO DE TRABALHO iPLAN PERFORMANCE E ESTAÇÃO DE TRABALHO iPLAN PREMIUM

## 3.1 Visão geral do capítulo

### 3.1.1 Conteúdo

---

**Tópicos abordados**

<b>Seção</b>	<b>Consulte</b>
Componentes do sistema	Página 22
Confidencialidade	Página 24
Configuração do sistema	Página 25
Conexões, cabeamento, indicadores e unidades	Página 31
Ligando/Desligando o sistema	Página 35
Resolução de problemas	Página 38

---

## 3.2 Componentes do sistema

### 3.2.1 Visão geral componente

---

#### Monitor



Figura 1

---

#### Estação de trabalho, teclado e mouse



Figura 2

---

## 3.3 Instruções de segurança

### 3.3.1 Segurança laser

---

**Unidade/Gravador DVD/CD** A unidade óptica é um laser de Classe 1, de acordo com a IEC 60825-1. Contém um díodo emissor de luz (LED) que pode produzir um feixe laser mais forte do que um laser de Classe 1.



**É perigoso olhar diretamente para este feixe laser. Não remova nenhuma tampa da unidade.**



**Não abra as unidades ópticas. Não existem componentes reparáveis pelo usuário no interior.**

---

**Mouse** O sistema está equipado com um mouse a laser.



**Não olhe diretamente para o laser do mouse.**

---

### 3.3.2 Confidencialidade

---

<b>Requisitos de senha</b>	<p>A senha protege sua conta de usuário Windows para garantir a confidencialidade dos dados armazenados. A senha deve:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ser difícil de detectar tanto por humanos como por programas de computador</li><li>• Consistir em pelo menos seis caracteres (quantos mais caracteres, mais forte a senha)</li><li>• Conter uma combinação de letras, números e símbolos (tais como @, #, %), se for permitido</li><li>• Conter letras maiúsculas e minúsculas</li><li>• Evitar partes do nome do usuário</li></ul>
----------------------------	--

---

<b>Armazenamento de dados de paciente</b>	<p>Se você não estiver trabalhando com o sistema, remova todas as mídias de dados removíveis (tais como unidades flash USB, CD/DVD) que contêm dados de paciente confidenciais e guarde-os num local seguro.</p> <p>Quando usar unidades internas (tais como o gravador de DVD) para cópias de segurança locais, guarde as mídias contendo os dados de reserva num local seguro.</p>
---	--

---

<b>BIOS</b>	<p>O BIOS está protegido por senha. Entre em contato com o suporte da Brainlab, se necessário, para entrar no BIOS.</p>
-------------	---

---



## 3.4 Configuração do sistema

### 3.4.1 Pré-instalação e sustentabilidade ambiental

---

<b>Pré-instalação</b>	O sistema é entregue pré-instalado e pode ser utilizado imediatamente.
<b>Sustentabilidade ambiental</b>	A produção e o material selecionado usado dentro do sistema é otimizado para ser ambientalmente sustentável.

---

### 3.4.2 Ventilação e espaços livres

---

#### Ventilação



Não bloqueie nem cubra as aberturas de ventilação na tampa ou gabinete do sistema ou outros equipamentos fornecidos, como o monitor. O ar deve circular livremente através desses slots para garantir que o sistema opere adequadamente e não ocorra superaquecimento.



Não coloque o sistema próximo ou sobre um radiador ou registro de calor ou sob luz solar direta. Coloque o sistema em um gabinete pequeno apenas se houver ventilação adequada.

---

#### Espaços livres



Para garantir ventilação adequada, é necessário um espaço livre de no mínimo 200 mm à esquerda/direita/à frente/atrás.

---

### 3.4.3 Baterias do sistema

---

**Objetivo** O sistema contém uma bateria de lítio interna para armazenar os dados de configuração. Dependendo da configuração do seu sistema, é usada uma bateria para a funcionalidade de BBWC interno (cache de gravação apoiado por bateria) do controlador RAID.

---

**Autorização** Apenas o suporte da Brainlab está autorizado a substituir as baterias internas do sistema.

---

**Risco de incêndio e queimaduras**



**Existe um risco de incêndio e queimaduras se o pacote de baterias não for corretamente manuseado. Para reduzir o risco de lesões pessoais, siga as instruções abaixo.**

---

- Precauções**
- Não tente recarregar a bateria de lítio (a bateria do BBWC é recarregada internamente)
  - Não exponha a bateria a temperaturas superiores a 60°C
  - Não desmonte, esmague, fure, não coloque os contatos externos em curto-circuito, nem descarte a bateria em fogo ou água
  - Retire relógios, anéis, ou jóias soltas quando estiver trabalhando em áreas hotplug de um servidor e produtos de armazenamento ligados à energia
-

### 3.4.4 Ergonomia

#### Introdução

Para facilidade de operação, o monitor, teclado e mouse têm design ergonômico.

Uma organização desfavorável destes dispositivos, a postura ou posicionamento de braço incorretos ou o uso ininterrupto do teclado ou do mouse podem levar a:

- Tensão
- Sinais de cansaço e lesões nos olhos, nervos, músculos, tendões, articulações

Para reduzir o risco de isto acontecer, siga os conselhos fornecidos abaixo.

#### Local de trabalho

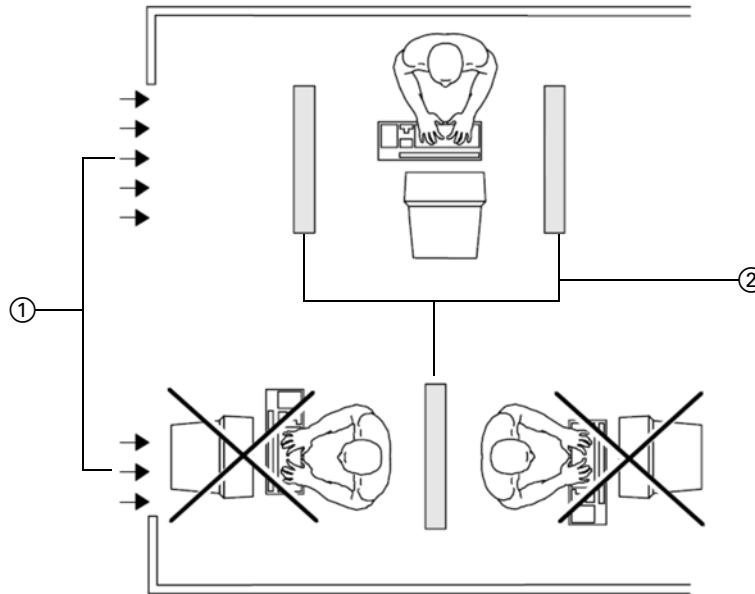


Figura 3

Nº	Componente
①	Janela
②	Iluminação

**Como posicionar o monitor**

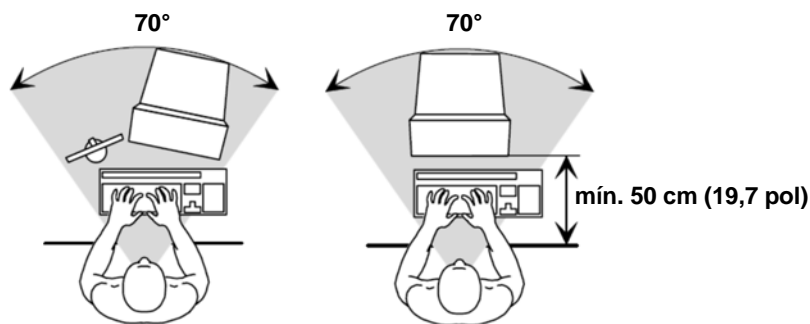


Figura 4

Etapas	
1.	Posicione o monitor para que fique iluminado por uma fonte de luz acima e de um dos lados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque o monitor perpendicular à janela (nem atrás nem de frente para o usuário).</li> <li>• Posicione a área de trabalho entre luzes elétricas.</li> </ul>
2.	Evite a luz direta (fontes de luz ofuscantes no campo de visão) e luz refletida (reflexões na tela).
3.	Ajuste a luminosidade, brilho e contraste do monitor às condições gerais de iluminação.
4.	Posicione o monitor para que possa ver a área da tela sem girar a sua cabeça ou a parte superior do corpo. O setor de visualização é de aproximadamente 70°. A distância do usuário ao monitor deve ser de aproximadamente 50 cm.

**Como posicionar o teclado e o mouse**

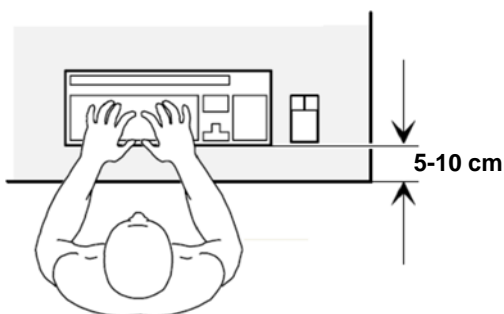


Figura 5

Etapas	
1.	Posicione o teclado e o mouse para poder operá-los sem nenhum esforço perceptível.
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque o teclado paralelo à parte superior do seu corpo.</li> <li>• Coloque o mouse e o teclado no mesmo nível.</li> <li>• A distância entre o teclado e a borda da mesa deve ser de 5 a 10 cm.</li> </ul>

**Como ajustar  
cadeira/mesa**

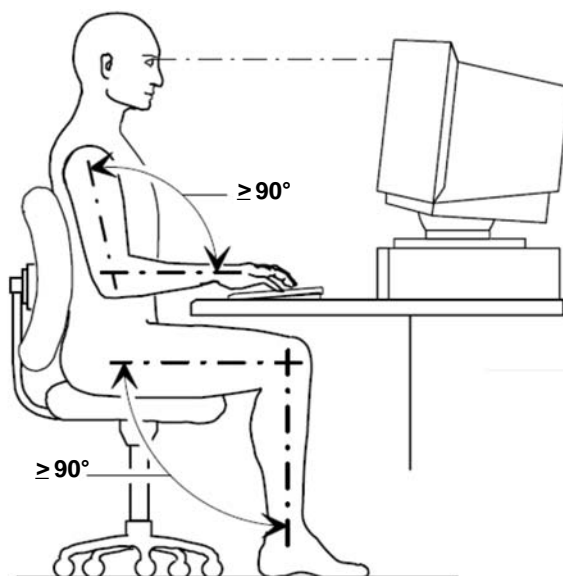


Figura 6

**Etapa**

Ajuste a cadeira e/ou a mesa para que:

- Seus pés estejam pousados no chão com seus joelhos num ângulo de pelo menos 90°
- Suas pernas estejam relaxadas, sem nenhuma pressão nas articulações
- Seus antebraços estejam paralelos ao chão e seus ombros e braços estejam relaxados quando está inserindo dados
- A borda superior da área de visualização do monitor está nivelada com seus olhos
- Você consegue sentar-se ereto e a parte inferior das costas está apoiada

## 3.5 Conexões, cabeamento, indicadores e unidades













### 3.5.1 Conexões

**Localização** As portas de conexão para dispositivos externos estão na parte de trás e da frente do sistema.

**Disponibilidade** As conexões disponíveis no seu sistema dependem do seu nível de configuração.

**Circuito** Conecte o sistema e todos os periféricos conectados ao mesmo circuito.

**Portas de conexão** As portas de conexão padrão estão marcadas com os seguintes símbolos (ou similares):

Símbolo	Descrição	Cor
	Conector teclado PS/2	lilás
	Porta paralela/Impressora	grená
	Portas seriais 1 e 2	azul-petróleo ou turquesa
	Porta para monitor	azul
	Conector de microfone (mono)	rosa
	Conector para fones de ouvido	laranja ou verde-claro
	Entrada de áudio (entrada de linha)	azul-claro
	Saída de áudio (saída de linha)	verde-claro
	USB 2.0	preto
	Porta LAN	
	Porta mouse PS/2	verde
	IEEE1394	cinza

### 3.5.2 Cabeamento

---

#### **Conectar/ desconectar cabos**

O suporte da Brainlab conecta o sistema. Se um cabo for inadvertidamente desconectado, volte a conectá-lo na porta correspondente.

Não puxe os cabos.

Quando usar componentes de braço para gerenciamento de cabos no rack, certifique-se que os cabos estão suficientemente folgados. Caso contrário, eles podem danificar-se quando se estende o sistema do rack.



**Perigo de choque elétrico ou incêndio: não use cabos danificados (isolamento danificado, fios descobertos).**



**Posicione todos os cabos de maneira que ninguém os pise ou tropece neles.**

---

#### **Durante uma tempestade**

Durante uma tempestade, remova todos os cabos de transferência de dados (LAN) e todos os cabos de força das tomadas da parede.



**Não conecte nem desconecte cabos de transferência de dados ou cabos de alimentação durante uma tempestade.**

---

#### **Cabo de extensão/ Tomada múltipla**

Ao usar um cabo de extensão ou uma tomada múltipla, certifique-se que são adequados para o sistema.



**A corrente elétrica de todos os produtos conectados não deve ultrapassar 80% do limite superior de corrente do cabo de extensão ou da tomada múltipla.**

---

#### **Cabeamento LAN**

Os requisitos conforme a EN 50173 e EN 50174-1/2 aplicam-se ao cabeamento de LAN usada localmente.

Use um cabo blindado Ethernet 10/100 de categoria 5 ou de categoria 5e para Ethernet Gigabit. O uso de cabos blindados é um requisito mínimo.

Leve em conta os requisitos da especificação ISO&IEC 11801.

O sistema é concebido unicamente para LANs interiores. Em caso de alimentação de LAN externa, use um switch LAN para conectar a LAN ao sistema.

---



### 3.5.3 Indicadores

**Localização** Os indicadores situam-se na parte da frente do sistema.

**Disponibilidade** Os indicadores disponíveis no seu sistema dependem do seu nível de configuração.

**Ilustração**

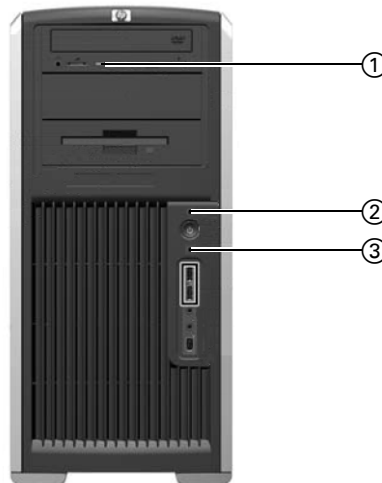


Figura 7

Nº	Componente	Significado
①	Luz de atividade de unidade óptica, p. ex., DVD	Acende quando uma unidade de CD-ROM ou DVD é acessada <i>OBSERVAÇÃO: Remover o CD/DVD somente quando o indicador estiver apagado.</i>
②	Luz de alimentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acende com cor verde quando o sistema é ligado ou foi desligado pressionando o botão Liga/Desliga</li> <li>Pisca em verde quando o sistema está em modo espera/economia de energia</li> <li>Não se acende quando o sistema está encerrando</li> </ul> <i>OBSERVAÇÃO: Depois de ser ligado com o botão Liga/Desliga, o sistema liga-se ou volta para o estado em que estava antes do modo de economia de energia.</i>
③	Luz de atividade de disco rígido	Acende quando a unidade de disco rígido é acessada

### 3.5.4 Unidades e mídias de dados

#### Unidades de disco disponíveis

Unidade	Comentário
USB externo	Para intercâmbio de dados
Rede	Para conectar o sistema à rede do computador
USB	Opcional
DVD/CD (gravador)	

#### Manuseamento seguro do gravador de DVD/CD



**Não use o gravador interno de DVD/CD para fazer cópias de segurança de dados importantes de pacientes. A duração da integridade dos dados dos DVDs não pode ser garantida, devido a limitações da tecnologia. Se você usa o gravador de DVD para efetuar cópias de segurança, use unicamente DVDs com a mais alta integridade de dados.**

**Digitalizar imagens** Você pode copiar imagens digitalizadas a partir da unidade USB para o disco rígido do sistema, ou transferi-las para o sistema através da rede.

Quando você importa imagens digitalizadas, deve processá-las usando um software **iPlan** (consulte o **Manual do Usuário do Software**).

**Salvar planos de tratamento** Você pode salvar planos de tratamento para uma mídia de dados para uso intra-operatório na estação de navegação.

#### Manuseamento seguro das mídias de dados



**Certifique-se que a mídia de dados não está visivelmente danificada ou defeituosa.**



**Use unicamente mídias de dados autorizadas pela Brainlab.**



**Mantenha a mídia de dados inserida até o fechamento da aplicação Brainlab ativa. Não remova a mídia de dados enquanto ela estiver sendo usada por uma aplicação ativa (por exemplo, ao sair da aplicação, durante a cópia de dados ou armazenamento de capturas de tela). Isso pode danificar dados na mídia de dados ou causar uma pane do software.**

## 3.6 Ligando/Desligando o sistema

### 3.6.1 Botão Liga/Desliga

Ilustração

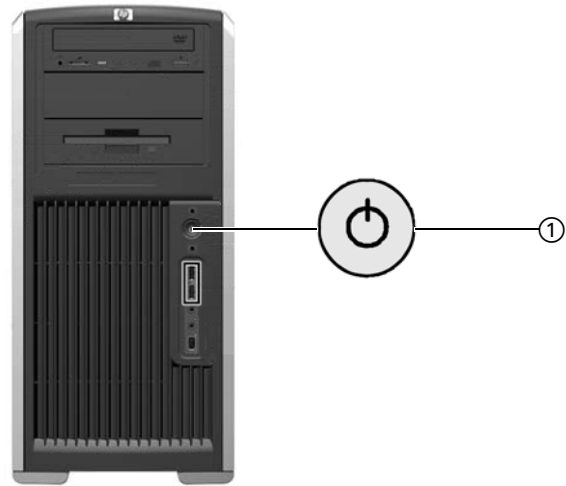


Figura 8

Nº	Componente
①	Botão Liga/Desliga

## 3.6.2 Ligando o sistema

### Como ligar

Etapas	
1.	Se necessário, ligue o monitor.
2.	Pressione o botão Liga/Desliga. A luz indicadora de alimentação fica verde e a estação de trabalho é iniciada.
3.	Espera que o sistema inicie e siga as instruções fornecidas no seu <b>Manual do Usuário do Software</b> .

### Sistema de disco rígido Raid5 (opcional)

Como solução redundante de armazenamento, o sistema usa um componente de disco rígido em Raid5 para aumentar a disponibilidade de dados. São usados discos rígidos de alta qualidade no sistema para reduzir a taxa de falhas.

O status do sistema de disco rígido Raid5 é reportado durante a inicialização do sistema (antes de aparecer o logotipo “Brainlab booting up”):

Mensagem de relatório	Significado
Unidade(s) virtuais online	Todos os discos rígidos estão funcionando adequadamente
Unidade(s) virtuais offline	Um disco rígido está defeituoso Contate o suporte Brainlab para substituição

### Período de espera



Se o sistema tiver sido desligado, aguarde no mínimo 60 segundos antes de ligá-lo novamente. Caso contrário, o pico de corrente pode fazer com que o disjuntor se abra.



Se o sistema for trazido de um ambiente frio para um ambiente quente, pode aparecer condensação. Antes de ligá-lo, espere até que esteja completamente seco e tenha atingido aproximadamente a mesma temperatura do que o ambiente de trabalho.

### Fonte de alimentação



Opere o sistema usando a fonte de alimentação indicada na placa de tipo do equipamento. Se não estiver certo do tipo de energia disponível, consulte o suporte técnico da Brainlab ou a empresa de energia local.

### 3.6.3 Desligando o sistema

#### Antes de iniciar



**Feche todos os aplicativos antes de desligar o sistema. Nunca use o botão Liga/Desliga para sair do software, uma vez que isso pode provocar a perda de dados.**

#### Como desligar

Etapas	
1.	Certifique-se que todos os aplicativos foram fechados.
2.	Feche o Windows XP através de <b>Iniciar &gt; Desligar</b> .
3.	Se o sistema operacional não se desligar automaticamente, pressione o botão Liga/Desliga ou coloque o sistema em modo de economia de energia. <i>OBSERVAÇÃO: Assim, o sistema consome uma quantidade mínima de energia.</i>
4.	Se necessário, desligue o monitor e/ou outros periféricos.
5.	O botão Liga/Desliga não desconecta o sistema da rede elétrica. Para desconectar completamente da rede elétrica, retire o plugue da tomada elétrica.

#### Emergências



**Em emergências (como gabinetes ou cabeamento danificado, penetração de líquidos ou corpos estranhos), desligue imediatamente o sistema, remova o conector de energia e entre em contato com o suporte da Brainlab.**



**Certifique-se que a tomada da rede elétrica que é usada para o sistema está facilmente acessível.**

#### Período de espera



**Não desligue o sistema durante o processo de reinicialização. Caso contrário, arquivos de configuração e outros dados existentes no disco rígido poderão ser danificados.**

## 3.7 Resolução de problemas

### 3.7.1 Tela, ponteiro do mouse, Data e Hora

#### A tela permanece vazia

Motivo	Solução
O monitor está desligado	Ligue o monitor
O modo economia de energia está ativado	Pressione qualquer tecla no teclado, ou desative a proteção de tela e introduza a senha apropriada, se necessário
O controle de brilho está definido como escuro	Ajuste o controle de brilho no monitor
O cabo de alimentação não está conectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que o cabo de alimentação do monitor está adequadamente conectado ao monitor e a uma tomada elétrica com aterramento ou a uma tomada de monitor do sistema</li> <li>• Verifique que o cabo de alimentação está adequadamente conectado ao sistema e a uma tomada elétrica com aterramento</li> <li>• Ligue o monitor e a estação de trabalho</li> </ul>
O cabo do monitor não está conectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que o cabo do monitor está adequadamente conectado ao sistema e ao monitor</li> <li>• Ligue o monitor e a estação de trabalho</li> </ul>

#### O ponteiro do mouse não é apresentado na tela

Etapas
1. Encerre o sistema operacional.
2. Desligue o sistema.
3. Certifique-se que o cabo do mouse está adequadamente conectado ao sistema. Se estiver usando um adaptador ou cabo de extensão com o cabo do mouse, verifique as conexões.
4. Certifique-se que apenas um mouse está conectado.
5. Ligue o sistema.

#### Hora e Data estão incorretos

Motivo	Solução
A hora e/ou a data estão mal definidas	Defina a hora e/ou data correta no sistema operacional
A bateria de reserva interna está descarregada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a hora e/ou a data estiverem repetidamente erradas quando se liga o sistema, a bateria precisa ser substituída</li> <li>• Entre em contato com o suporte da Brainlab</li> </ul>

# 4 SERVIDOR IPLAN NET

## 4.1 Visão geral do capítulo

### 4.1.1 Conteúdo

---

**Tópicos abordados**

<b>Seção</b>	<b>Consulte</b>
Componentes do sistema	Página 40
Instruções de segurança	Página 41
Configuração do sistema	Página 46
Painéis, indicadores LED e unidades	Página 54
Ligando/Desligando o sistema	Página 65

---

## 4.2 Componentes do sistema

### 4.2.1 Visão geral componente

---

**Servidor iPlan Net,  
Modelo de rack**



Figura 9

---

**Console retrátil  
com monitor/  
teclado/mouse**



Figura 10

---



## 4.3 Instruções de segurança

### 4.3.1 Uso seguro

---

**Observância da documentação**

Para garantir um uso seguro, respeite os manuais do usuário:

- Memorize e siga todas as instruções de segurança e de operação do produto
- Respeite todos os avisos no sistema e no manual do usuário
- Consulte sempre o manual do usuário e a documentação do produto fornecida com o seu sistema
- Se existir conflito entre o manual do usuário e a documentação do produto, a documentação do produto tem precedência

---

**Aberturas no sistema**

**Não insira objetos estranhos através das aberturas.**

---

**Substituição de peças**

Exceto quando autorizado pela Brainlab, não abra o servidor nem substitua nenhuma peça, incluindo peças sobressalentes hot plug, tais como fontes de alimentação redundante, discos rígidos e ventiladores.

Se não forem autorizados pela Brainlab, os acessórios de terceiros não são permitidos para uso com o servidor.

---

**Cabo de alimentação**

**Conecte o cabo de alimentação a uma tomada elétrica com aterramento (conectada à terra) que esteja sempre facilmente acessível.**

---

**Cabo de extensão/ Tomada múltipla**

Ao usar um cabo de extensão ou uma tomada múltipla, certifique-se que são adequados para o sistema.



**A corrente elétrica de todos os produtos conectados não deve ultrapassar 80% do limite superior de corrente do cabo de extensão ou da tomada múltipla.**

---

### 4.3.2 Segurança para uso de laser

---

**Unidade gravadora de DVD/CD** A unidade ótica é um laser de Classe 1, de acordo com a IEC 60825-1. Contém um díodo emissor de luz (LED) que pode produzir um feixe laser mais forte do que um laser de Classe 1.



**É perigoso olhar diretamente para este feixe laser. Não remova nenhuma tampa da unidade.**



**Não abra as unidades óticas. Não existem componentes reparáveis pelo usuário no interior.**

---

**Mouse** O sistema está equipado com um mouse a laser.




**Não olhe diretamente para o laser do mouse.**

---

### 4.3.3 Símbolos nos componentes do sistema

**Informações gerais** Vários símbolos podem ser colocados no sistema para indicar a presença de condições potencialmente perigosas.


#### Circuitos de energia perigosos

Símbolo	Significado
	Indica a presença de circuitos de energia perigosos ou riscos de choque elétrico. Solicitar qualquer reparo ao pessoal qualificado.



**Para reduzir o risco de lesões por choques elétricos, não abra este gabinete. Solicitar qualquer manutenção, atualizações e reparos ao pessoal qualificado.**


#### Risco de choque elétrico

Símbolo	Significado
	Indica a presença de perigos de choque elétrico ao se desmontar o sistema. A área não contém peças reparáveis pelo usuário ou por terceiros. Não abrir por qualquer motivo.



**Para reduzir o risco de lesões por choques elétricos, não abra este gabinete.**


#### Conexão da interface de rede

Símbolo	Significado
	Indica uma conexão da interface de rede.



**Para reduzir o risco de choque elétrico, incêndio ou danos no equipamento, não ligar conectores de telefone ou de telecomunicações neste conector.**

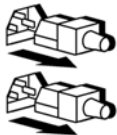
#### Superfície quente

Símbolo	Significado
	Indica a presença de uma superfície ou componente quente. Se houver contato com a superfície, existe um potencial de lesão.



**Para reduzir o risco de lesão por um componente quente, deixe a superfície esfriar antes de tocar nela.**


**Fonte de Alimentação**

Símbolo	Significado
	Indica que o equipamento é alimentado com várias fontes de alimentação.



**Para reduzir o risco de choque elétrico, retirar todos os cabos de alimentação para desconectar totalmente o sistema da alimentação.**

**Peso**

Símbolo	Significado
 Peso em kg Peso em libras	Indica que o componente ultrapassa o peso recomendado para manuseamento seguro por um único indivíduo.



**Para reduzir o risco de lesões pessoais ou danos ao equipamento, respeitar os requisitos e as orientações de saúde e segurança ocupacional e orientações para manuseamento do material.**

#### 4.3.4 Confidencialidade

---

<b>Requisitos de senha</b>	<p>A senha protege sua conta de usuário Windows para garantir a confidencialidade dos dados armazenados. A senha deve:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ser difícil de detectar tanto por humanos como por programas de computador</li><li>• Consistir em pelo menos seis caracteres (quantos mais caracteres, mais forte a senha)</li><li>• Conter uma combinação de letras, números e símbolos (tais como @, #, %), se for permitido</li><li>• Ser sensível a maiúsculas e minúsculas (letras em maiúscula e em minúscula)</li><li>• Evitar partes do nome do usuário</li></ul>
<b>Logoff automático</b>	<p>O sistema faz logoff automático do usuário depois de um determinado período de tempo de inatividade para minimizar o risco de acesso não autorizado ao sistema.</p>
<b>Armazenar dados de paciente</b>	<p>Se você não estiver trabalhando com o sistema, remova todas as mídias de dados removíveis (tais como unidades flash USB, CD/DVD) que contêm dados de paciente confidenciais e guarde-os num local seguro.</p> <p>Se você estiver usando unidades internas (tais como o gravador de DVD) para cópias de segurança locais, guarde as mídias contendo os dados de backup num local seguro.</p>
<b>Senha iLO 2</b>	<p>Se você estiver usando um controlador de gerenciamento integrado (iLO 2), atribua uma senha criptográfica forte para a conta do usuário de gerenciamento.</p> <p>Para atribuir uma senha, pressione F8 durante o POST do sistema.</p>

---

## 4.4 Configuração do sistema

### 4.4.1 Ventilação e espaços livres

**Requisitos gerais** Para um funcionamento seguro e confiável do equipamento a longo prazo, instale ou posicione o sistema num ambiente bem ventilado e com controle de temperatura e umidade.

Posicione o servidor na posição mais baixa possível no rack do servidor.

Não opere o sistema quando uma tampa estiver aberta.

**Espaços livres** Para garantir uma ventilação adequada, são necessários espaços livres específicos:

<b>Na frente do rack</b>	63,5 cm
<b>Atrás do rack</b>	76,2 cm
<b>Da parte de trás do rack até à parte de trás ou linha de outros racks</b>	122 cm
<b>Entre o componente de rack instalado e painéis laterais do rack</b>	7 cm
<b>Na frente do sistema</b>	7,6 cm
<b>Na parte de trás do sistema</b>	

**Fluxo de ar** O sistema aspira ar frio através da parte da frente e expelle ar quente pela parte de trás.

Para permitir que o ar à temperatura ambiente penetre e que o ar quente escape do gabinete, as portas da frente e de trás do rack devem estar adequadamente ventiladas.

Garanta um fluxo de ar adequado para evitar danos ao equipamento:

- Para as portas dianteiras e traseiras do rack (se o rack de 42U mais frequentemente usado incluir portas dianteiras e traseiras que fecham), você deve proporcionar 5,350 cm<sup>2</sup> de orifícios distribuídos uniformemente do topo à base para permitir um fluxo de ar adequado (equivalente a uma área aberta necessária de 64% para ventilação).
- Quando o espaço vertical no rack não está preenchido por um componente, as lacunas entre componentes provocam mudanças no fluxo de ar através do rack e do sistema. Cubra todas as lacunas com painéis cegos para manter um fluxo de ar adequado. Se você usar um rack sem painéis cegos, poderá provocar um esfriamento inadequado levando a possíveis danos térmicos.



**Não bloqueie nem cubra os slots de ventilação do sistema ou rack (com cabos, por exemplo). O ar deve circular livremente através desses slots para garantir que o sistema opere adequadamente e não ocorra superaquecimento.**

---

## Ventiladores

O sistema suporta velocidades variáveis de ventiladores. Os ventiladores funcionam na velocidade mínima até que uma mudança de temperatura exija um aumento da velocidade do ventilador para esfriar o servidor.

O sistema desliga-se nas seguintes situações:

Durante o POST

- O BIOS suspende o sistema durante 5 minutos se detectar um nível de temperatura de aviso. Se o nível de temperatura de aviso ainda for detectado após 5 minutos, o BIOS efetua um desligamento metódico e entra em modo de Espera.
- O BIOS efetua um desligamento metódico se dois ou mais ventiladores falharem.
- O sistema realiza um desligamento imediato se detectar um nível de temperatura crítico.

No sistema operacional

- O Health Driver realiza um desligamento ordenado se detectar um nível de temperatura elevado. Se o sistema detectar um nível de temperatura crítico antes que ocorra um desligamento ordenado, o sistema efetua um desligamento imediato. Além disso, o Health Driver efetua um desligamento ordenado se mais de um ventilador falhar ou for removido.
- Quando o Thermal Shutdown está desativado na RBSU, o sistema efetua um desligamento imediato se detectar um nível de temperatura crítico.

*OBSERVAÇÃO: O desligamento imediato é uma função controlada por hardware que suplanta quaisquer ações de firmware ou software.*

---

## Circuitos

Verifique que o circuito do ramal de alimentação de corrente alternada que fornece energia ao sistema não está em sobrecarga. Isto reduzirá o risco de lesões pessoais, incêndio ou danos no equipamento.

A carga total do rack não deve ultrapassar 80% da carga nominal do ramal de alimentação. Consulte uma concessionária de eletricidade que tenha jurisdição sobre o cabeamento local e requisitos da sua instalação.

Se possível, utilize um circuito elétrico separado para o sistema.

---

## 4.4.2 Manuseio de racks de equipamento

---

### Segurança dos racks



**Para reduzir o risco de lesões pessoais ou danos no equipamento, leve em conta as seguintes instruções.**

---

### Carregamento do equipamento

- Carregue o rack com equipamentos de baixo para cima.
  - Carregue em primeiro lugar o item mais pesado no rack.
- 

### Movimentar racks

- Movimente racks com equipamentos apenas:
- Com assistência adequada (devido ao seu peso e altura)
  - Em inclinações inferiores a 10°
  - Depois do equipamento ter sido retirado do rack
- 

### Levantar o sistema

- Ao instalar o sistema ou ao retirá-lo do rack:
- Tenha cuidado, pois o sistema pode tornar-se instável quando não estiver preso aos trilhos
  - Retire todas as fontes de alimentação externas e quaisquer outros módulos removíveis para reduzir o peso total
  - O sistema deve ser levantado por pelo menos duas pessoas
  - Se o sistema estiver carregado no rack acima do nível do tórax, uma terceira pessoa deve ajudar a alinhar os trilhos enquanto as outras duas sustentam o sistema



**O sistema ultrapassa o peso recomendado para manuseio seguro por um único indivíduo. Respeite os requisitos e as orientações de saúde e segurança ocupacional e orientações para manuseio do material.**

---

### Estabilização

- Garanta que:
- O sistema está adequadamente preso aos trilhos. Uma fixação inadequada pode levar a instabilidade.
  - O rack está adequadamente estabilizado antes de estender um de seus componentes.
  - Os pés ajustáveis estão ancorados no piso, pois são eles que suportam o peso total do rack.
  - Os pés de estabilização estão conectados ao rack, caso se trate de uma instalação com um único rack.
  - Os racks estão agrupados em instalações com vários racks.
-



### Como deslocar o sistema do rack



Figura 11

Etapas	
1.	Desligar o servidor.
2.	Desconectar todos os cabos periféricos e cabos de alimentação.
3.	Soltar os parafusos do painel frontal ①.
4.	Deslocar o servidor até que os engates de liberação de trilhos acoplem.
5.	Realizar o procedimento de instalação ou manutenção.
6.	Deslizar o servidor totalmente para dentro do rack.
7.	Fixar o servidor apertando os parafusos.
8.	Conectar todos os cabos periféricos e cabos de alimentação.



**Ao pressionar os engates de liberação de trilhos do servidor e deslizar o componente no rack, tenha cuidado para não prender os seus dedos nos trilhos deslizantes.**



**Para reduzir o risco de lesões pessoais ou danos ao equipamento, certifique-se que o rack está adequadamente estabilizado antes de deslocar um componente do rack.**

### Usar o console retrátil com monitor/teclado/mouse

O console retrátil opcional com monitor/teclado/mouse (rack de 19 pol.) destina-se a procedimentos locais de manutenção e instalação.

Não use o console para o fluxo normal de trabalho junto com software de planejamento ou transferência. As condições numa sala de servidor não podem garantir um ambiente de trabalho adequado para um trabalho intelectualmente exigente.

### 4.4.3 Instalar/remover discos rígidos SAS Hot-Plug opcionais

**Orientações gerais** Ao adicionar discos rígidos ao servidor, tenha em mente o seguinte:

- O sistema configura automaticamente todos os números de dispositivos
- Se for usado apenas um disco rígido, instale-o na baía com o número de dispositivo menor
- Os discos rígidos devem ser fornecidos pela Brainlab
- As unidades devem ter a mesma capacidade para proporcionar a maior eficiência de espaço de armazenamento quando as unidades são agrupadas na mesma matriz de unidade

#### Ilustração

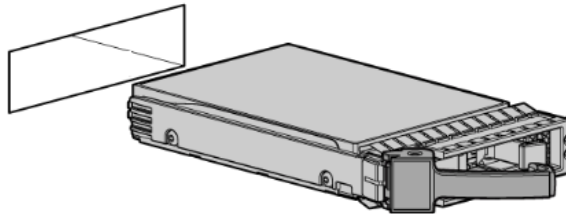


Figura 12

#### Como instalar

Etapas	
1.	Remova o suporte de disco rígido SAS.
2.	Instale o disco rígido.
3.	Determine o status do disco rígido a partir das combinações LED do disco rígido SAS hot-plug.

#### Como remover

Etapas	
1.	Determine o status do disco rígido a partir das combinações LED do disco rígido SAS hot-plug.
2.	Faça uma cópia de segurança de todos os dados do servidor no disco rígido.
3.	Remova o disco rígido.

#### 4.4.4 Conectar fonte de alimentação CA hot-plug redundante

---

##### Precauções



Para reduzir o risco de lesões pessoais por superfícies quentes, deixe a fonte de alimentação ou suporte da fonte de alimentação esfriar antes de tocar nela.



Para prevenir um esfriamento inadequado e danos térmicos, não opere o sistema a não ser que todas as baias estejam ocupadas com um componente ou um suporte.

---

##### Como conectar

Etapas	
1.	Acesse o painel traseiro.
2.	Remova o suporte da fonte de alimentação.
3.	Deslize a fonte de alimentação para dentro da baia da fonte de alimentação.
4.	Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação.
5.	Oriente o cabo de alimentação pela fixação do cabo de alimentação ou pelo braço para gerenciamento de cabos.
6.	Reposicione o braço para gerenciamento de cabos na posição de operação.
7.	Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação.
8.	Certifique-se que o LED da fonte de alimentação está verde.
9.	Certifique-se que o LED de integridade externa do painel frontal está verde.

---

## 4.4.5 Substituição de componentes hotplug

---

### Autorização

Apenas o pessoal de suporte da Brainlab está autorizado a substituir componentes hotplug. Em alguns casos, técnicos de manutenção treinados podem ser autorizados pela Brainlab para abrir o sistema para substituir componentes hotplug.



**Caso você tenha sido autorizado pela Brainlab para abrir o sistema para substituir componentes hotplug, siga de forma precisa as indicações abaixo.**

---

### Precauções

- Aterre adequadamente o sistema para prevenir danos nos componentes elétricos
  - Certifique-se que existe um aterramento adequado antes de começar qualquer procedimento de instalação. Um aterramento inadequado pode causar descarga eletrostática
  - Certifique-se que não usa ferramentas condutoras que possam colocar em curto partes energizadas
  - Retire relógios, anéis, ou jóias soltas quando estiver trabalhando em áreas hotplug de um servidor e produtos de armazenamento ligados à energia
  - Fontes de alimentação hotplug não são projetadas para ser removidas ou instaladas com a alimentação de corrente alternada conectada à fonte de alimentação. Para reduzir o risco de choque elétrico ou danos no equipamento quando manusear fontes de alimentação hotplug:
    - Instale a fonte de alimentação antes de conectar o cabo de alimentação à fonte de alimentação
    - Remova o cabo de alimentação antes de remover a fonte de alimentação do sistema
    - Se o sistema tiver várias fontes de alimentação, desconecte todos os cabos de alimentação CA das fontes de alimentação para desconectar totalmente a força do sistema
    - Verifique que a fonte de alimentação externa conectada ao seu sistema corresponde ao tipo de fonte de alimentação indicada na placa de tipo de equipamento
-

#### 4.4.6 Baterias do sistema

---

**Objetivo** O sistema contém uma bateria de lítio interna para armazenar os dados de configuração. Uma bateria é usada para a funcionalidade de BBWC interno (cache de gravação apoiado por bateria) do controlador RAID.

---

**Autorização** Apenas o suporte da Brainlab está autorizado a substituir as baterias internas do sistema.

---

**Risco de incêndio e queimaduras**



**Existe um risco de incêndio e queimaduras se o pacote de baterias não for corretamente manuseado. Para reduzir o risco de lesões pessoais, siga as instruções abaixo.**

---

- Precauções**
- Não tente recarregar a bateria de lítio (a bateria do BBWC é recarregada internamente)
  - Não exponha a bateria a temperaturas superiores a 60 °C
  - Não desmonte, comprima, perfure, provoque curtos-circuitos com contatos externos, nem descarte a bateria no fogo ou na água
  - Retire relógios, anéis, ou jóias soltas quando estiver trabalhando em áreas hotplug de um servidor e produtos de armazenamento ligados à energia
-

## 4.5 Painéis, indicadores LED e unidades

### 4.5.1 Componentes do painel frontal

#### Ilustração

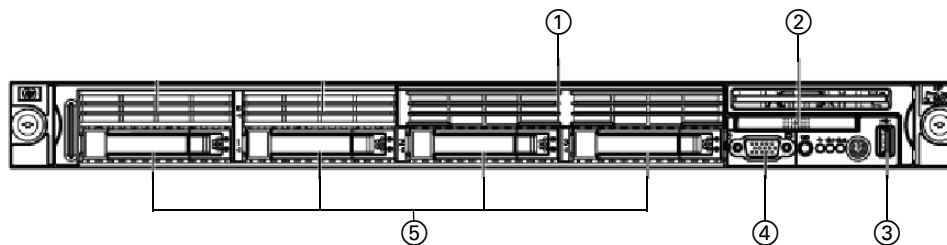


Figura 13

Nº	Componente
①	Bandeja de DVD
②	Systems Insight Display HP
③	Conector USB frontal
④	Conector de vídeo
⑤	Baixas de discos rígidos

## 4.5.2 LEDs e botões do painel frontal

### Ilustração

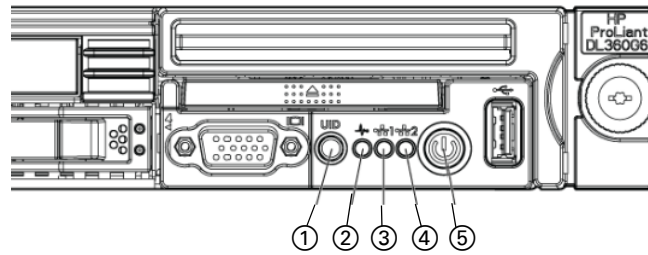


Figura 14

### Status e significado

Nº	LED/Botão	Status	Significado
①	Botão LED UID	Azul Intermitente Desligado	Ativado Sistema sendo gerenciado remotamente Desativado
②	LED de integridade	Desligado Verde Âmbar Vermelho	Normal (sistema desligado) Normal (sistema ligado) Degradado <sup>1</sup> Crítico <sup>1</sup>
③	NIC 1 link/ LED de atividade	Verde Intermitente	Link de rede Link de rede e atividade
④	NIC 2 link/ LED de atividade	Desligado	Não conectado à rede
⑤	Alimentação/ Botão standby/ LED de alimentação do sistema	Verde Âmbar Desligado	Sistema ligado Sistema desligado mas com energia Cabo de alimentação não conectado ou falha da fonte de alimentação

<sup>1</sup> Entre em contato com o suporte técnico da Brainlab.

### 4.5.3 LEDs do System Insight Display

**Ilustração**

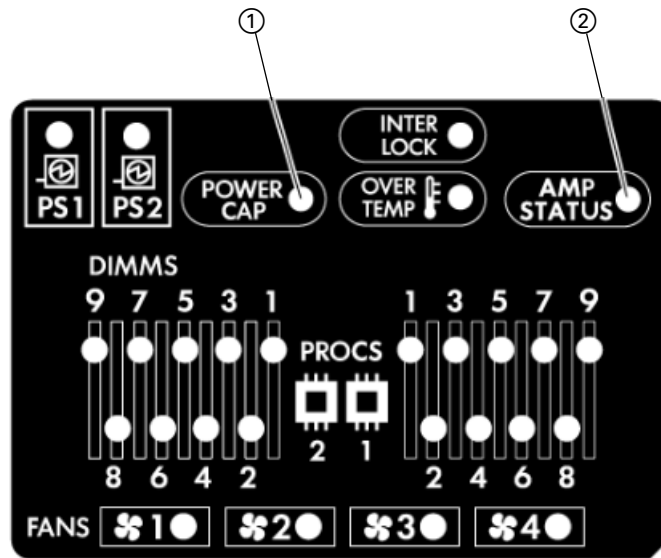


Figura 15

Nº	LED	Status	Significado
①	LED de limitação de energia	desligado	(LED de alimentação do sistema âmbar) em espera
		verde	(LED de alimentação do sistema verde intermitente) esperando alimentação
		âmbar intermitente	(LED de alimentação do sistema âmbar) alimentação disponível (LED de alimentação do sistema verde) limitação de energia foi ultrapassada
②	Status AMP	verde	Modo AMP ativado
		âmbar	Failover (redirecionamento)
		âmbar intermitente	Configuração inválida
		desligado	Modo AMP desligado
	Todos os outros LEDs	desligado	Normal
		âmbar	Falha

*OBSERVAÇÃO: Os LEDs do system insight display representam o layout da placa do sistema.*

**Resolução de problemas**

Se mais de um LED de slot DIMM estiver aceso, entre em contato com o suporte da Brainlab.



#### 4.5.4 Componentes do painel traseiro

##### Ilustração

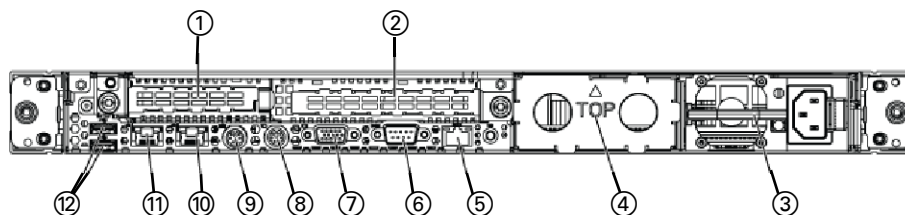


Figura 16

Nº	Componente
①	NIC de fibra ótica
②	Placa gráfica FX1800
③	Baía de fonte de alimentação 1 (preenchido)
④	Baía de fonte de alimentação 2
⑤	Conector iLO 2/NIC
⑥	Conector serial
⑦	Conector de vídeo
⑧	Conector do mouse
⑨	Conector do teclado
⑩	Conector NIC 2
⑪	Conector NIC 1
⑫	Conectores USB (2)

### 4.5.5 Botões e LEDs painel traseiro

**Ilustração**

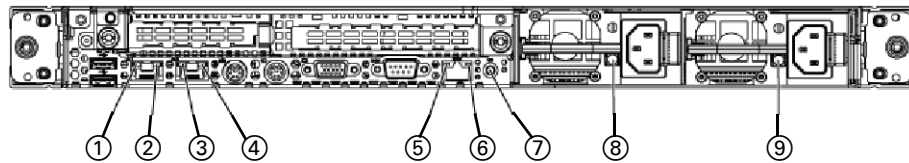


Figura 17

Nº	LED/Botão	Status	Significado
①	10/100/1000 LED de atividade NIC 1	Verde Intermitente Apagado	Existe atividade Existe atividade Não existe atividade
②	10/100/1000 LED de link NIC 1	Verde Apagado	Existe link Não existe link
③	10/100/1000 LED de atividade NIC 2	Verde Intermitente Apagado	Existe atividade Existe atividade Não existe atividade
④	10/100/1000 LED de link NIC 2	Verde Desligado	Existe link Não existe link
⑤	NIC iLO 2 LED de atividade	Verde Intermitente Apagado	Existe atividade Existe atividade Não existe atividade
⑥	NIC iLO 2 LED de link	Verde Apagado	Existe link Não existe link
⑦	Botão UID/LED	Azul Intermitente Apagado	A identificação está ativada Sistema sendo gerenciado remotamente A identificação está desativada
⑧	LED fonte de alimentação 2	Verde  Apagado	Normal Existe uma ou mais de uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentação CA indisponível</li> <li>Falha na fonte de alimentação</li> <li>Fonte de alimentação em modo de espera</li> <li>Fonte de alimentação ultrapassou o limite de corrente</li> </ul>
⑨	LED fonte de alimentação 1	Verde  Desligado	Normal Existe uma ou mais de uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentação CA indisponível</li> <li>Falha na fonte de alimentação</li> <li>Fonte de alimentação em modo de espera</li> <li>Fonte de alimentação ultrapassou o limite de corrente</li> </ul>

## 4.5.6 Combinações de LEDs de System Insight Display e LED de integridade

### Introdução

Quando o LED de integridade no painel frontal fica âmbar ou vermelho, o servidor está sofrendo um evento de integridade (falha de processador, falha de PPM e DIMM).

As combinações de LEDs de sistema acesos, LED de alimentação do sistema e LED de integridade interna indicam o status do sistema.

### Indicações de LED sobre falhas

LED do System Insight Display	LED de integridade	LED de alimentação do sistema	Status
Falha do processador, socket X, âmbar	Vermelho	Âmbar	Pode existir uma ou mais de uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>Falha no processador no socket X</li> <li>O processador X não está instalado no socket</li> <li>O processador X não é suportado</li> <li>A ROM detecta uma falha de processador durante o POST</li> </ul>
	Âmbar	Verde	O processador no socket X está em situação de pré-falha
Falha de DIMM, slot X, âmbar	Vermelho		Falha em DIMM no slot X
	Âmbar		A DIMM no slot X está em situação de pré-falha

**OBSERVAÇÃO:** No caso de indicações de falha, entre em contato com o suporte da Brainlab.

**Indicações de LED sobre energia**

LED de Systems insight display	LED de integridade	LED de força do sistema	Status
Fonte de alimentação (âmbar)	Vermelho	Âmbar	Apenas uma fonte de alimentação está instalada e essa fonte está em espera. <ul style="list-style-type: none"> <li>Falha de fonte de alimentação</li> <li>Falha de placa de sistema</li> </ul>
Fonte de alimentação (âmbar)	Âmbar	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>A fonte de alimentação redundante está instalada e apenas uma fonte de energia está funcional</li> <li>O cabo de alimentação AC não está conectado na fonte de energia redundante</li> <li>Falha na fonte de alimentação redundante</li> <li>Incompatibilidade de fonte de alimentação no POST ou incompatibilidade de fonte de alimentação por adição hot-plug</li> </ul>
Power cap (desligado)	-	Âmbar	Espera
Power cap (verde)	-	Intermitente verde	Esperando alimentação
Power cap (âmbar intermitente)	-	Âmbar	Power cap ultrapassada
Power cap (verde)	-	Verde	Alimentação disponível

**Indicações de LED sobre temperatura**

LED do System Insight Display	LED de integridade	LED de força do sistema	Status
Excesso de temperatura, âmbar	Âmbar	Verde	O Health Driver detectou um nível de temperatura elevado
	Vermelho	Âmbar	O sistema detectou um nível de temperatura crítico de hardware
Riser interlock, âmbar	Vermelho	Verde	A placa riser PCI não está montada corretamente
Ventilador, âmbar	Âmbar	Verde	Um ventilador apresenta falha ou foi removido
	Vermelho	Verde	Dois ou mais ventiladores apresentam falha ou foram removidos

#### 4.5.7 Números de dispositivo SAS

---

**Ilustração**



Figura 18

---

#### 4.5.8 LEDs de disco rígido SAS

##### Ilustração

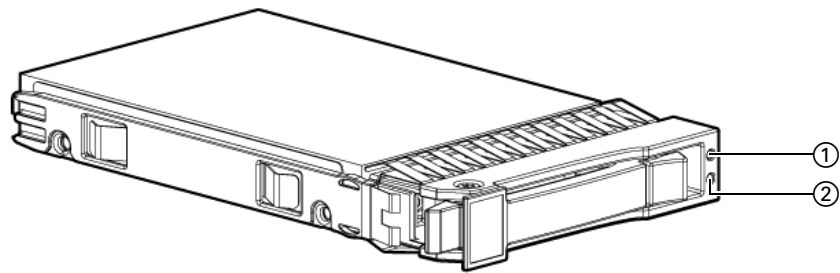


Figura 19

Nº	Componente
①	Falha/LED UID (âmbar/azul)
②	LED online (verde)

**Combinações de LED de disco rígido SAS**

LED online (verde)	Falha/LED UID (âmbar/azul)	Comentário
Ligado, desligado ou intermitente	Alternando entre âmbar e azul	Falha na unidade ou foi recebido um alerta preventivo de falha para esta unidade; foi também selecionada por um aplicativo de gerenciamento
	Azul constante	A unidade está operando normalmente e foi selecionada por um aplicativo de gerenciamento
Ligado	Âmbar, piscando regularmente (1 Hz)	Foi recebido um alerta preventivo de falha para esta unidade. Substituir a unidade o mais depressa possível
	Desligado	A unidade está online mas não está atualmente ativa
Piscando regularmente (1 Hz)	Âmbar, piscando regularmente (1 Hz)	Não remova a unidade. A remoção de uma unidade pode terminar a operação em curso e causar perda de dados A unidade é parte de uma matriz que está sob expansão de capacidade ou migração de faixa, mas foi recebido um alerta preventivo de falha para esta unidade Para minimizar o risco de perda de dados, não substitua a unidade até que a expansão ou migração esteja concluída.
	Desligado	Não remova a unidade. A remoção de uma unidade pode terminar a operação em curso e causar perda de dados A unidade está sendo reconstruída ou é parte de uma matriz que está sob expansão de capacidade ou migração de faixa
Piscando irregularmente	Âmbar, piscando regularmente (1 Hz)	A unidade está ativa, mas foi recebido um alerta preventivo de falha para esta unidade. Substitua-a o mais breve possível
	Desligado	A unidade está ativa e operando normalmente
Desligado	Âmbar constante	Foi identificada uma condição de falha crítica nesta unidade e o controlador a classificou como off-line. Substitua-a o mais depressa possível
	Âmbar, piscando regularmente (1 Hz)	Foi recebido um alerta de falha prevista para esta unidade. Substitua-a o mais breve possível
	Desligado	A unidade está off-line, é uma unidade sobressalente ou não está configurada como parte de uma matriz

**OBSERVAÇÃO:** No caso de indicações de falha, entre em contato com o suporte da Brainlab.

## 4.5.9 Unidades de disco e de rede

---

### Manuseamento seguro das mídias de dados



Use unicamente mídias de dados autorizadas pela Brainlab.



Mantenha a mídia de dados inserida até o fechamento da aplicação Brainlab ativa. Não remova a mídia de dados enquanto ela estiver sendo usada por uma aplicação ativa (por exemplo, ao sair da aplicação, durante a cópia de dados ou armazenamento de capturas de tela). Isso pode danificar dados na mídia de dados ou causar uma pane do software.

---

### Cópia de segurança de dados de paciente



Não use o gravador interno de DVD/CD para fazer cópias de segurança de quaisquer dados importantes de pacientes. A duração da integridade dos dados dos DVDs não pode ser garantida, devido a limitações da tecnologia utilizada.

---



## 4.6 Ligando/Desligando o sistema

### 4.6.1 Botão Ligar/Espera

---

**Localização** O botão Ligar/Espera está situado no painel frontal ①.

---

**Ilustração**

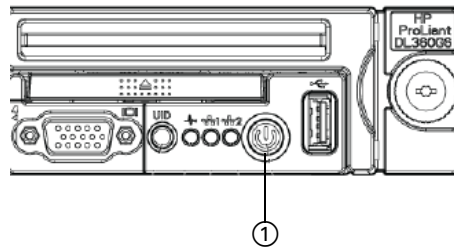


Figura 20

---

## 4.6.2 Ligando o sistema

---

### Como ligar

Etapa
Pressione o botão Ligar/Espera.

---

### Fonte de alimentação



Opere o sistema usando a fonte de alimentação indicada na placa de tipo do equipamento. Se não estiver certo do tipo de alimentação disponível, consulte o suporte técnico da Brainlab ou a concessionária de energia local.

---

### Período de espera



Se o sistema tiver sido desligado, aguarde no mínimo 15 segundos antes de ligá-lo novamente. Caso contrário, o pico de corrente pode fazer com que o disjuntor se abra.

---

### 4.6.3 Desligamento

#### Antes de iniciar



**Feche todos os aplicativos antes de desligar o sistema. Nunca use o botão Ligar/Espera para sair de um software, porque isto pode causar perda de dados!**

**Operação contínua** O servidor foi concebido para operação contínua (24 horas/dia, 7 dias/semana). Geralmente, deve-se evitar o desligamento.

#### Instalação de dispositivos hot-plug

Se instalar um dispositivo hot-plug, não é necessário desligar o servidor.

#### Como desligar

Etapas	
1.	Faça uma cópia de segurança dos dados do servidor.
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encerre o sistema operacional ou</li> <li>• Pressione o botão Ligar/Espera para colocar o servidor em modo Espera.</li> </ul> Quando o servidor ativar o modo de Espera, o LED de força do sistema muda para âmbar.
3.	O botão Ligar/Espera não desconecta o sistema da rede elétrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire conector de alimentação da tomada para desconectar totalmente da rede elétrica.</li> <li>• Se estiver sendo usada uma UPS, desconectar o servidor da UPS.</li> </ul> O sistema deixa então de usar qualquer alimentação.

#### Emergências



**Em emergências (como gabinetes ou cabeamento danificado, penetração de líquidos ou corpos estranhos), desligue imediatamente o sistema, remova o conector de força e entre em contato com o suporte da Brainlab.**

#### Botão UID e LEDs UID

Pressionando o botão UID acendem-se os LEDs UID azuis nos painéis frontal e traseiro. Em um ambiente de rack, esta funcionalidade facilita a localização de um servidor quando se passa da frente para a traseira do rack.

#### Período de espera



**Ao ligar o sistema, espere o tempo necessário para que o Windows termine o procedimento de inicialização antes de o desligar de novo.**



**Não desligue o sistema durante o processo de reinicialização. Caso contrário, arquivos de configuração e outros dados existentes no disco rígido poderão ser danificados.**



# 5 INFORMAÇÕES TÉCNICAS

## 5.1 Visão geral do capítulo

### 5.1.1 Conteúdo

---

**Tópicos abordados**

<b>Seção</b>	<b>Consulte</b>
Especificações elétricas e padrões elétricos	Página 70
Especificações do sistema	Página 73
Requisitos ambientais	Página 76
Conformidades Estações de trabalho iPlan	Página 78
Conformidades Servidor iPlan Net	Página 80

---

## 5.2 Especificações elétricas e padrões elétricos

### 5.2.1 Especificações elétricas

#### Estação de trabalho iPlan Performance

	Estação de trabalho	Monitor 19"
<b>Tensão máxima de operação</b>	100-127 V: 10 A 200-240 V: 6 A	AC 100-120 V, 200-240 V (50 W máx.)
<b>Frequência</b>	50-60 Hz, autodeteção	50-60 Hz, autodeteção
<b>Especificação de potência de entrada</b>	10 A: 100-127 V 6 A: 200-240 V	máx. 0,8-0,45 A

#### Estação de trabalho iPlan Premium

	Estação de trabalho	Monitor 21"
<b>Tensão máxima de operação</b>	100-127 V: 10 A 200-240 V: 6 A	AC 100-120 V, 200-240 V (80 W máx.)
<b>Frequência</b>	50-60 Hz, autodeteção	50-60 Hz, autodeteção
<b>Alimentação elétrica nominal</b>	10 A: 100-127 V 6 A: 200-240 V	máx. 0,7-0,4 A

**Servidor iPlan Net** Faixa de tensão de entrada (Vrms): 100 a 240

Faixa de frequência (nominal): 50-60 Hz

Tenão de entrada nominal	100	120	200	208	220	230	240
Potência máx. nominal (Watts)	800	900	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Corrente de entrada nominal (A rms)	9,7	9,0	7,0	6,8	6,4	6,1	5,9
Potência de entrada máx. nominal (Watts)	930	1.034	1.348	1.348	1.348	1.348	1.348
VA nominal máxima (Volt-Amp)	970	1.079	1.406	1.406	1.406	1.406	1.406
Eficiência na potência nominal máx. (%)	86	87	89	89	89	89	89
Fator de potência	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Corrente de fuga (mA)	0,42	0,50	0,83	0,87	0,92	0,96	1,00
Corrente máx. de ativação (pico A)	30	30	30	30	30	30	30
Corrente máx. de ativação duração (mS)	20	20	20	20	20	20	20
Potência máxima em Unidades Térmicas Britânicas (BTU) (BTU-Hr)	3.174	3.530	4.600	4.600	4.600	4.600	4.600

	<b>Kit de console retrátil com monitor/teclado/mouse (opcional)</b>
<b>Tensão máxima de operação</b>	100-240 Vac
<b>Frequência</b>	50-60 Hz
<b>Consumo de energia</b>	< 60 W

---

## 5.2.2 Normas elétricas

### Estações de trabalho iPlan

	<b>Estações de trabalho iPlan</b>	<b>Monitor</b>
<b>Certificado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN60950</li> <li>• UL60950</li> <li>• CSA22.2 N° 60950</li> <li>• FCC parte 15 classe B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN60950</li> <li>• UL60950</li> <li>• CSA-C22.2 N° 60950</li> <li>• TCO'99</li> </ul>
<b>Classificação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca de reconhecimento CSA</li> <li>• CE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜVus</li> <li>• CE</li> </ul>

### Servidor iPlan Net

	<b>Servidor iPlan Net</b>	<b>Teclado, Vídeo, Mouse, Console PLC</b>
<b>Certificado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN60950</li> <li>• IEC 60950</li> <li>• UL60950/CSA</li> <li>• FCC Classe A Parte 15</li> </ul>	EMC: Classe A <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN55022:2006</li> <li>• EN55024:1998+A1:2001+A2:2003 IEC61000-Série 4</li> <li>• EN 61000-3-2:2006 &amp; EN61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005</li> <li>• FCC CFR 47, Parte 15 Subparte B</li> <li>• CISPR22 3ª Edição:1997</li> <li>• ICES-003 Canadense</li> </ul>
<b>Classificação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca de reconhecimento CSA</li> <li>• CE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL</li> <li>• CE</li> </ul>



## 5.3 Especificações do sistema

### 5.3.1 Dimensões e peso

#### Estações de trabalho iPlan

	Estações de trabalho iPlan	Monitor
<b>Altura</b>	455 mm	
<b>Largura</b>	220 mm	
<b>Profundidade</b>	530 mm	
<b>Peso</b>	aproximadamente 28 kg	aproximadamente 8 kg (19 pol.) aproximadamente 10 kg (21 pol.)

#### Servidor iPlan Net

	Servidor iPlan Net	Console retrátil com monitor/teclado/mouse
<b>Altura</b>	43,2 mm	44 mm
<b>Largura</b>	426,2 mm	448 mm
<b>Profundidade</b>	695,3 mm	634-880 mm
<b>Peso</b>	máximo 18 kg	máximo 20 kg

### 5.3.2 Especificações técnicas

#### Estações de trabalho iPlan

	<b>Estação de trabalho iPlan Performance</b>	<b>Estação de trabalho iPlan Premium</b>
<b>Processador/ cache</b>	E5440 x 1 (4 núcleos de CPU úteis)	E5440 x 2 2,83 GHz, cache de 1,5 MB por núcleo (8 núcleos de CPU úteis)
<b>Unidade de disco rígido</b>	1 x 250 GB (SATAII, 7200 rpm mínimo, 8 MB cache mínimo, espaço em disco útil 160 GB)	4 x 250 GB em configuração RAID5 (SATAII, 7200 rpm mínimo, 8 MB cache mínimo, espaço em disco utilizável 160 GB)
<b>Memória</b>	Mínimo 4 GB	
<b>Suporte E/S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouse com roda</li> <li>• Teclado</li> <li>• Entrada/saída de áudio, entrada de microfone</li> <li>• LAN (1x Gbit/s)</li> </ul>	
<b>Unidades de dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade flash USB</li> <li>• Gravador DVD/CD</li> </ul>	
<b>Gráficos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo Nvidia Quadro FX3700</li> <li>• Interface PCI x 16, memória de vídeo física mínima de 512 MB</li> </ul>	
<b>Sistema operacional</b>	Windows XP SP2 ou superior, 32 bit ou 64 bit	

**Monitor de tela plana, estações de trabalho iPlan**

<b>Tipo de tela</b>	19" TFT matriz ativa, EIZO	21" TFT matriz ativa, EIZO
<b>Resolução</b>	1.280 x 1.024	1.600 x 1.200
<b>Cores</b>	16,7 milhões de cores de uma paleta de 1,06 bilhões, 256 valores de cinza de uma paleta de 1.024	
<b>Entrada</b>	VGA, DVI	

**Servidor iPlan Net**

<b>Processador/cache</b>	2 processadores Quad-Core Intel® Xeon® X5570 (2,93 GHz, 8MB L3 Cache, 95 Watts, DDR3-1333, HT Turbo 2/2/3/3)
<b>Memória</b>	6 Slots DDR3 DIMM com memórias registradas 2 GB PC3-10600 DDR3 (6 GB RAM por CPU, um total de 12GB RAM)
<b>Chipset</b>	Intel® 5520
<b>Controlador de armazenamento</b>	Matriz inteligente HP P410i/512 MB Controlador BBWC (RAID5 + Hotspare setup)
<b>Unidade de disco rígido</b>	4 baias de unidade hot-plug em formato compacto (SFF), equipadas com 4 HDDs HP 300GB 3G SAS 10K SFF DP ENT
<b>Controlador de rede</b>	Um adaptador de rede para servidor Gigabit Dual Port HP NC382i (total de duas portas) com TCP/IP Offload Engine, incluindo suporte para iSCSI acelerado, Adaptador de servidor Gigabit Multifunction Express HP NC 373F PCI, 1000 SX, dois conectores LC e uma NIC de fibra óptica
<b>Suporte E/S</b>	Suporte USB 2.0. Três portas USB: uma porta frontal e duas traseiras acessíveis
<b>Unidades de dados</b>	Baia de mídia Slimline com DVD-RW
<b>Gráficos</b>	ATI ES1000 integrada, 32MB standard vídeo, VGA e placa gráfica Nvidia Quadro FX 1800 Professional 3D PCIe x16
<b>Redundância</b>	Várias camadas de tolerância a falhas por redundância de componentes críticos (redundância de fonte de alimentação e ventoinha), memória ECC avançada, capacidade RAID integrada
<b>Fontes de alimentação</b>	Baias Common Slot duplas para alta eficiência, Right Sized, Hot Plug e Fonte de Alimentação 1200W CS HE Silver Redundante
<b>Formato</b>	Formato rack 1U (1,75"), menos de 28 polegadas (70,5 cm) de profundidade
<b>Sistema operacional</b>	Windows Server 2003 x64 ou Windows Server 2008 x64

**Monitor, Servidor iPlan Net (opcional)**

<b>Tipo de tela</b>	Console LCD de 17" com KVM para integração de rack de 19"
<b>Resolução</b>	1.280 x 1.024 nativa
<b>Entrada</b>	VGA

## 5.4 Requisitos ambientais

### 5.4.1 Condições de movimentação, armazenamento e operação

#### Restrições da localização

- Armazene ou opere o sistema em localizações que estejam protegidas contra umidade, vento, luz solar, poeira, salinidade e enxofre.
- Não armazene o sistema próximo de produtos químicos ou gás.
- A taxa máxima de variação de temperatura é de 20 °C/h.

#### Estações de trabalho iPlan

	Condições de movimentação/ armazenamento	Condições de operação
<b>Temperatura</b>	-10 a 50 °C	15 a 35 °C
<b>Umidade</b>	20 a 90% sem condensação	20 a 80% sem condensação

#### Servidor iPlan Net, monitor

	Condições de movimentação/ armazenamento	Condições de operação
<b>Temperatura</b>	-40 a 70 °C	10 a 35 °C
<b>Umidade</b>	5 a 95% sem condensação	10 a 90% sem condensação

*OBSERVAÇÃO: A umidade máxima para armazenamento de 95% é baseada numa temperatura de 45 °C.*

#### Console retrátil com teclado/mouse

	Condições de movimentação/ armazenamento	Condições de operação
<b>Temperatura</b>	-20 a 60 °C	0 a 50 °C
<b>Umidade</b>	10 a 90% sem condensação	10 a 90% sem condensação

#### Temperatura de bulbo úmido

	Servidor iPlan Net	Servidor iPlan Net, Console retrátil com monitor/teclado/mouse
<b>Temperatura de bulbo úmido máxima</b>	28 °C	28 °C

*OBSERVAÇÃO: O desempenho do sistema pode ser reduzido se o sistema for operado com um ventilador com falha ou acima dos 30 °C.*

#### Instalação rack



**Considere o risco de temperatura ambiente de operação elevada. Se o equipamento estiver instalado em uma montagem fechada ou com várias unidades rack, a temperatura do ambiente de operação pode ser superior à temperatura ambiente. Instale o equipamento em um ambiente compatível com a temperatura de operação deste equipamento.**

---

**Considerações  
sobre altitude**

Todas as classificações de temperatura apresentadas são para o nível do mar. Uma redução por altitude de 1 °C a cada 300 m (1,8 °F a cada 1.000 pés) até 3.048 m (10.000 pés) pode ser aplicada. Não é permitida luz solar direta. A altitude máxima de armazenamento corresponde a uma pressão mínima de 70 KPa.

---

## 5.5 Conformidades Estações de trabalho iPlan

### 5.5.1 Imunidade eletromagnética

---

<b>Ambiente eletromagnético</b>	As <b>estações de trabalho iPlan</b> destinam-se a ser usadas no ambiente eletromagnético especificado na declaração pertinente. Certifique-se que as <b>estações de trabalho iPlan</b> são usadas nesse tipo de ambiente.
---------------------------------	---

---

<b>Interferências de emissões RF</b>	As <b>estações de trabalho iPlan</b> usam energia RF apenas para funções internas. Por este motivo, as emissões RF são muito baixas e não é provável que causem interferência em equipamento eletrônico próximo.
--------------------------------------	---

---

#### Cabeamento



**O uso de acessórios ou cabos que não sejam aqueles declarados pode resultar em emissões maiores ou diminuição de imunidade do sistema.**

---

<b>Conformidade com a FCC</b>	As <b>estações de trabalho iPlan</b> foram testadas e consideradas conformes com os limites para um dispositivo digital de “Classe B”, de acordo com a Parte 15 das regras da FCC.
-------------------------------	--

---

## 5.5.2 Declarações e certificação

---

### Declarações

As **estações de trabalho iPlan** são conformes às seguintes especificações e regulamentações de produto:

- Segurança IEC 60950-1:2001 / EN 60950-1:2001+A11:2004
- IEC 60825-1:1993+A1 / EN60825-1:1994+A11Classe 1 para LEDs e Lasers
- U.S.A. 21CFR Subparte J - para módulo laser FC
- China GB4943-2001
- Rússia GOST R 50377-92
- EMC EN 55022:2006 Classe B
- EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
- EN 61000-3-2:2000
- EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
- EUA FCC Parte 15, Classe B
- Japão VCCI Class B
- Austrália/Nova Zelândia AS/NZS CISPR22:2006 Classe B
- China GB9254-1998 / GB17625-1998 Harmônico
- Região de Taiwan CNS 13438:1997 Classe A
- Rússia GOST R 51318.22-99 / GOST R 50839-2000

---

### Certificação

As **estações de trabalho iPlan** são certificadas ou verificadas por:

- Culus UL Listado em UL60950-1:2006, CSA C22.2 No. 60950-1-03 Arquivo E146385
-

## 5.6 Conformidades Servidor iPlan Net

### 5.6.1 Emissões eletromagnéticas

---

**Ambiente eletromagnético**

O **servidor iPlan Net** destina-se a ser usado no ambiente eletromagnético especificado na declaração abaixo.

Certifique-se que o **servidor iPlan Net** é usado nesse tipo de ambiente.

---

**Interferências de emissões RF**

O **servidor iPlan Net** usa energia RF apenas para funções internas.

Por este motivo, as emissões RF são muito baixas e não é provável que causem interferência em equipamento eletrônico próximo.

---

**Cabeamento**

**O uso de acessórios ou cabos que não sejam aqueles declarados pode resultar em emissões maiores ou diminuição de imunidade do sistema.**

---

**Conformidade com a FCC**

O **servidor iPlan Net** foi testado e considerado conforme com os limites para um dispositivo digital de "Classe A", de acordo com a Parte 15 das regras da FCC.

---



## 5.6.2 Declarações e certificação

### Declarações

O hardware do servidor iPlan Net é conforme às seguintes especificações e regulamentações de produto:

EMC: Classe A

- CISPR 22:2005
- EN 55022:2006
- EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

Segurança:

- EN 60950-1:2001 +A11:2004
- IEC 60950-1:2001

O console, teclado, vídeo, mouse e LCD são conformes às seguintes especificações e regulamentações de produto:

EMC: Classe A

- EN55022:2006
- EN55024:1998+A1:2001+A2:2003 IEC61000-4 Série
- EN 61000-3-2:2006 & EN61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
- FCC CFR 47, Parte 15 Subparte B
- CISPR22 3ª Edição:1997
- ICES-003 Canadense

### Certificação

O hardware do servidor iPlan Net é certificado ou verificado por:

- HEWLETT PACKARD COMPANY EMC TEST REPORT - Número de Projeto 09095: Limites de Classe A de CISPR 22:2005; [EN55022: 2006; CNS13438: 2006; VCCI-03], e CENELEC EN55024: 1998 +A1 +A2
- TÜV SÜD, CB-Report 081-81252-000: IEC 60950-1:2001/EN60950-1:A2001+A11:2004
- TÜV SÜD GS, GS Main-Certificate No.: Z1A 09 01 18253 151: EN60950-1/A11:2004; EK1-ITB 2000-2008; ZEK 01.1-08/06.08
- UL, Relatório Referência# E149282-A22-UL-1: UL 60950-1, 1st Edition, 2007-10-31 (Equipamento de Tecnologia de Informação - Segurança - Parte 1: Requisitos Gerais); CSA C22.2 No. 60950-1-03, 1a. Edição, 2006-07 (Equipamento de Tecnologia de Informação - Segurança - Parte 1: Requisitos Gerais)

O console, teclado, vídeo, mouse e LCD são certificados ou verificados por:

- Gestek LAB, Report No.: 080538F-01: FCC CFR 47, Parte 15 Subparte B, CISPR22 3a. Edição: 1997, Canadian ICES-003
- UL: Arquivo UL E238996, UL Canadá: Arquivo E238996



# 6 LIMPEZA

## 6.1 Visão geral do capítulo

### 6.1.1 Conteúdo

---

**Tópicos abordados**

<b>Seção</b>	<b>Consulte</b>
Instruções gerais	Página 84
Gabinete e teclado da unidade de sistema	Página 85
Monitor	Página 87

---

## 6.2 Estações de Trabalho iPlan e Servidor iPlan Net

### 6.2.1 Instruções gerais

---

#### Não desinfetar



Não utilize processos de limpeza e desinfecção manual ou automática.

---

#### Não esterilizar



Não esterilize componentes do sistema.

---

#### Não permitir o contato com líquidos



Certifique-se que não ocorra entrada de líquidos nos componentes do sistema, pois podem ocorrer danos aos componentes e/ou às peças eletrônicas.

---

## 6.2.2 Gabinete e teclado da unidade de sistema

### Estações de trabalho iPlan



Figura 21

### Servidor iPlan Net



Figura 22

### Componentes

Nº	Componente
①	Estação de trabalho iPlan
②	Teclado
③	Mouse
④	Servidor iPlan Net
⑤	Console retrátil com monitor/teclado/mouse

### Como limpar

Etapas	
1.	Encerre o sistema.
2.	Desligue toda a alimentação e interruptores do equipamento.
3.	Desconecte o sistema da fonte de alimentação.
4.	Limpe o gabinete da unidade do sistema, mouse, teclado e superfície do console retrátil de monitor/teclado/mouse usando um pano seco.
5.	Se estiver muito sujo, use um pano umedecido em detergente doméstico suave e cuidadosamente espremido.
6.	Limpe o teclado e o mouse com toalhetes desinfetantes.

**OBSERVAÇÃO:** A parte interna do sistema só pode ser limpa pelo suporte da Brainlab.

**Não use**



**Não use solventes de limpeza caústicos, pois podem corroer o plástico.**

---

### 6.2.3 Monitor

#### Ilustração



Figura 23

Nº	Componente
①	Monitor de estações de trabalho iPlan
②	Monitor de Servidor iPlan Net

#### Como limpar

Etapas	
1.	Encerre o sistema.
2.	Desligue toda a alimentação e interruptores do equipamento.
3.	Desconecte o sistema da fonte de alimentação.
4.	Limpe a parte frontal do monitor com um pano umedecido

#### Não use



**Não use álcool.**





# ÍNDICE REMISSIVO

## A

Ambiente de rede.....	17
Armazenamento de dados de paciente, Estações de Trabalho iPlan .....	24
Armazenar dados de paciente, estações de trabalho iPlan....	45

## B

Botão Espera, Servidor iPlan Net .....	65
Botão Liga/Desliga, Servidor iPlan Net.....	65

## C

Cabeamento, estações de trabalho iPlan .....	32
Condições de armazenamento .....	76
Condições de movimentação.....	76
Condições de operação .....	76
Condições de transporte.....	76
Confidencialidade, estações de trabalho iPlan .....	24
Confidencialidade, servidor de iPlan Net.....	45
Conformidades.....	78
Emissões eletromagnéticas .....	80

## D

Desligamento de emergência, Estações de trabalho iPlan .....	37
Desligamento de emergência, estações de trabalho iPlan.....	67
Desligando Estações de trabalho iPlan.....	37
Dimensões .....	73
Documentação.....	14

## E

Emissões eletromagnéticas, conformidades .....	80
Ergonomia.....	28
Espaços livres, estações de trabalho iPlan .....	26
Especificações do sistema.....	73
Especificações elétricas.....	70
Especificações técnicas Estações de trabalho iPlan.....	74
Monitor de estações de trabalho iPlan .....	75
Monitor de servidor iPlan Net .....	75
Servidor iPlan Net .....	75
Estação de trabalho iPlan Advanced .....	21
Estação de trabalho iPlan Performance .....	21
Estação de trabalho iPlan Premium.....	21
Estação de Trabalho para Preparação e Revisão IGRT .....	21
Estações de Trabalho iPlan Restrições para o monitor .....	17

## Estações de trabalho iPlan

Armazenamento de dados de paciente.....	24
Armazenar dados de paciente.....	45
Cabeamento .....	32
Confidencialidade .....	24
Desligamento de emergência .....	37, 67
Desligando.....	37
Espaços livres .....	26
Especificações técnicas .....	74
Especificações técnicas, monitor .....	75
Fluxo de ar.....	26
Ligando.....	36
Resolução de problemas.....	38
Restrições do monitor.....	17
Segurança do Laser .....	12
Senha .....	24
Unidade de rede .....	34
Unidade USB.....	34
Unidades de disco .....	34
Ventilação.....	26

## F

Fluxo de ar, estações de trabalho iPlan.....	26
--	----

## I

Informações técnicas .....	69
Instalação.....	18
Instruções de descarte .....	9
Instruções de segurança, Servidor iPlan Net.....	41

## L

LED integridade interna, Servidor iPlan Net .....	59
LEDs de disco rígido SAS, Servidor iPlan Net.....	62
LEDs de integridade, Servidor iPlan Net.....	56
LEDs do painel frontal, Servidor iPlan Net.....	55
LEDs do System Insight Display, Servidor iPlan Net .....	56, 59
LEDs, servidor iPlan Net .....	55
Ligando Estações de trabalho iPlan .....	36
Servidor iPlan Net.....	66
Limpeza.....	83

## M

Manuais.....	14
Manuais do usuário.....	14
Monitor, estação de planejamento .....	87

## N

Normas elétricas .....	72
Números de dispositivo SAS, Servidor iPlan Net .....	61

## P

Painel frontal, servidor iPlan Net.....	54
Painel traseiro, Servidor iPlan Net.....	57
Painéis, Servidor iPlan Net .....	57
Painéis, servidor iPlan Net.....	54
Peso.....	73
Problemas de funcionamento, lidar com.....	19
Proteção IPX0.....	16

## R

Reparo .....	18
Requisitos ambientais.....	76
Resolução de problemas, estações de trabalho iPlan.....	38
Restrições para o monitor, Estações de Trabalho iPlan.....	17

## S

Segurança do Laser, Estações de Trabalho iPlan.....	12
Segurança para RM.....	16
Senha, estações de trabalho iPlan .....	24
Servidor iPlan Net .....	39, 84
Botão espera .....	65
Botão Liga/Desliga .....	65
Confidencialidade .....	45
Especificações técnicas .....	75
Especificações técnicas, monitor .....	75
Instruções de segurança .....	41
LED de integridade interna.....	59
LEDs.....	55
LEDs de disco rígido SAS .....	62
LEDs de integridade .....	56
LEDs do painel frontal .....	55
LEDs do System Insight Display .....	56, 59
Ligando.....	66
Número de dispositivo SAS.....	61
Painel frontal .....	54
Painel traseiro .....	57
Painéis.....	54, 57
Símbolos relacionados com a segurança .....	43
Substituição de peças .....	41
Unidades de disco.....	64
Unidades de rede .....	64
Símbolos relacionados com a segurança, servidor iPlan Net.....	43
Substituição de peças, servidor iPlan Net .....	41
Suporte .....	8

## T

Treinamento.....	13
------------------	----

## U

Unidade de rede, estações de trabalho iPlan .....	34
Unidade de rede, Servidor iPlan Net.....	64
Unidade USB, estações de trabalho iPlan .....	34
Unidades de disco	
Estações de trabalho iPlan.....	34
Servidor iPlan Net.....	64

## V

Ventilação, estações de trabalho iPlan .....	26
--	----

## W

WEEE.....	9
-----------	---





No. de Art. 60908-91BP

