

Genius™

Dashboard do Image

Management Server

Manual do utilizador

Dashboard do Genius™ Image Management Server

Manual do utilizador

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA
01752 EUA
Tel.: 1-844-465-6442
1-508-263-2900
Fax: 1-508-229-2795
Web: www.hologic.com

EC REP

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Bélgica

Promotor australiano:
Hologic (Austrália e
Nova Zelândia) Pty Ltd
Suite 302, Level 3
2 Lyon Park Road
Macquarie Park
NSW 2113
Austrália
Tel.: 02 9888 8000

O Genius™ Digital Diagnostics System é um sistema automático de leitura de imagens e revisão baseado em PC para uso com lâminas de amostra de citologia cervical ThinPrep. O Genius Digital Diagnostics System destina-se a ajudar o citologista ou patologista a realçar determinados objetos numa lâmina para revisão profissional adicional. O produto não substitui a revisão profissional. A determinação da adequação das lâminas e do diagnóstico de pacientes deve ser decidida pelos citologistas e patologistas formados pela Hologic em termos de avaliação das lâminas ThinPrep preparadas.

© Hologic, Inc., 2025 Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada num sistema de recuperação nem traduzida para qualquer idioma ou linguagem de computador, de qualquer forma ou por quaisquer meios, eletrónicos, mecânicos, magnéticos, óticos, químicos, manuais ou outros, sem o consentimento prévio por escrito da Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Estados Unidos da América.

Embora este manual tenha sido preparado com todo o cuidado por forma a garantir a máxima correção, a Hologic não se responsabiliza por quaisquer erros ou omissões, nem por quaisquer danos que resultem da aplicação ou utilização desta informação.

Este produto pode estar abrangido por uma ou mais patentes americanas identificadas em hologic.com/patentinformation

Hologic e Genius e os seus logótipos associados são marcas comerciais e/ou marcas comerciais registadas da Hologic, Inc. nos Estados Unidos e outros países. Todas as outras marcas comerciais são propriedade das respetivas empresas.

As alterações a esta unidade não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade, poderão invalidar o direito do utilizador ao uso do equipamento. A utilização do Genius™ Image Management Server de forma diferente ao indicado nestas instruções pode anular a garantia.

Número do documento: AW-32545-601 Rev. 001

7-2025

Histórico de revisões

| Revisão | Data | Descrição |
|-----------------------|--------|---|
| AW-32545-601 Rev. 001 | 7-2025 | Versão inicial sem a declaração de utilização prevista IVD. Adicionar descrição do acesso remoto com o software SecureLink. Adicionar informações para perfis de leitura de círculo de 20 mm, círculo de 10 mm, Detecção de amostra e Imagem da totalidade da lâmina. Alterações administrativas. |

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Índice

Capítulo 1

Introdução

| | |
|---|------|
| Descrição geral | 1.1 |
| O Genius Digital Diagnostics System..... | 1.3 |
| Especificações técnicas do Image Management Server..... | 1.7 |
| Controlo de qualidade interno | 1.10 |
| Perigos do Genius Image Management Server..... | 1.11 |
| Eliminação | 1.15 |

Capítulo 2

Instalação

| | |
|--|------|
| Geral | 2.1 |
| O que fazer após a receção do equipamento | 2.1 |
| Preparação antes da instalação | 2.2 |
| Mover o Image Management Server | 2.11 |
| Ligar os componentes do Image Management Server..... | 2.12 |
| Ligar o servidor..... | 2.13 |
| Armazenamento e manuseamento – Após a instalação | 2.14 |
| Encerramento do sistema | 2.14 |

Capítulo 3

Dashboard do Image Management Server

| | |
|--------------------------------|------|
| Descrição geral | 3.1 |
| Sistema | 3.2 |
| Arquivador e Recuperador | 3.9 |
| Estação de revisão..... | 3.15 |
| Rede | 3.16 |

| | |
|--|------------|
| Servidor de tempo | 3.17 |
| Assistência do Imager | 3.18 |
| ThinPrep DB | 3.19 |
| Definições | 3.23 |
| | |
| <i>Capítulo 4</i> | |
| Manutenção | 4.1 |
| | |
| <i>Capítulo 5</i> | |
| Resolução de problemas | 5.1 |
| Indicador do estado vermelho no dashboard do sistema | 5.1 |
| | |
| <i>Capítulo 6</i> | |
| Informações relativas à assistência..... | 6.1 |
| | |
| <i>Capítulo 7</i> | |
| Informações para encomenda | 7.1 |
| | |
| Índice remissivo | |

Capítulo 1

Introdução

SECÇÃO
A

Descrição Geral

O Genius™ Image Management Server (IMS) é um dos componentes do Genius™ Digital Diagnostics System. O Image Management Server é um computador tipo servidor baseado no Windows ligado via Ethernet com fios. O Image Management Server armazena o conjunto de dados da imagem, mantém a base de dados de metadados da imagem e aloja serviços da Web para Genius™ Review Stations externas. O Image Management Server tem a capacidade de gerir a comunicação com um arquivo externo. O Image Management Server fornece uma quantidade finita de armazenamento e destina-se a ser uma cache para guardar ficheiros de imagem. A capacidade do servidor e os volumes de dados do laboratório determinarão a duração do tempo que a cache pode suportar.

O Image Management Server é ligado a um comutador de rede, que liga o Genius™ Digital Imager ao Image Management Server e liga a Estação de revisão ao Image Management Server.

O Image Management Server armazena o conjunto de dados de lâminas (imagens e informações de revisão) numa base de dados SQL e armazena os ficheiros de imagem como um repositório no disco. O Image Management Server facilita a apresentação das imagens no Genius Digital Diagnostics System para citologistas para revisão e revisões do CQ, bem como revisões de patologistas, conforme necessário.



Figura 1-1 Genius Image Management Server

Nota: o hardware apresentado neste Manual do Operador pode ter um aspeto diferente do hardware utilizado nas suas instalações.

É da responsabilidade do cliente cumprir todos os procedimentos de conservação de registos aplicáveis. É também da responsabilidade do cliente estabelecer e implementar políticas e práticas para manter a capacidade de armazenamento no Genius Image Management Server. O Genius Image Management Server atua como uma cache de curto prazo para os conjuntos de dados de lâminas. O Genius Image Management Server pode ser configurado para transferir conjuntos de dados de lâminas para o sistema de armazenamento de arquivos de um laboratório, e o Genius Image Management Server pode ser configurado para eliminar conjuntos de dados de lâminas mais antigos. O sistema monitoriza a capacidade de armazenamento disponível do Genius Image Management Server. Os utilizadores podem ver a capacidade de armazenamento do Image Management Server a partir do dashboard do IMS, da Estação de revisão e do Digital Imager.

Utilização prevista/finalidade prevista

Consulte as Instruções de utilização para a configuração do Genius Digital Diagnostics System para obter informações sobre a finalidade prevista do sistema. O Image Management Server é um dos componentes do Genius Digital Diagnostics System.

SECÇÃO
B

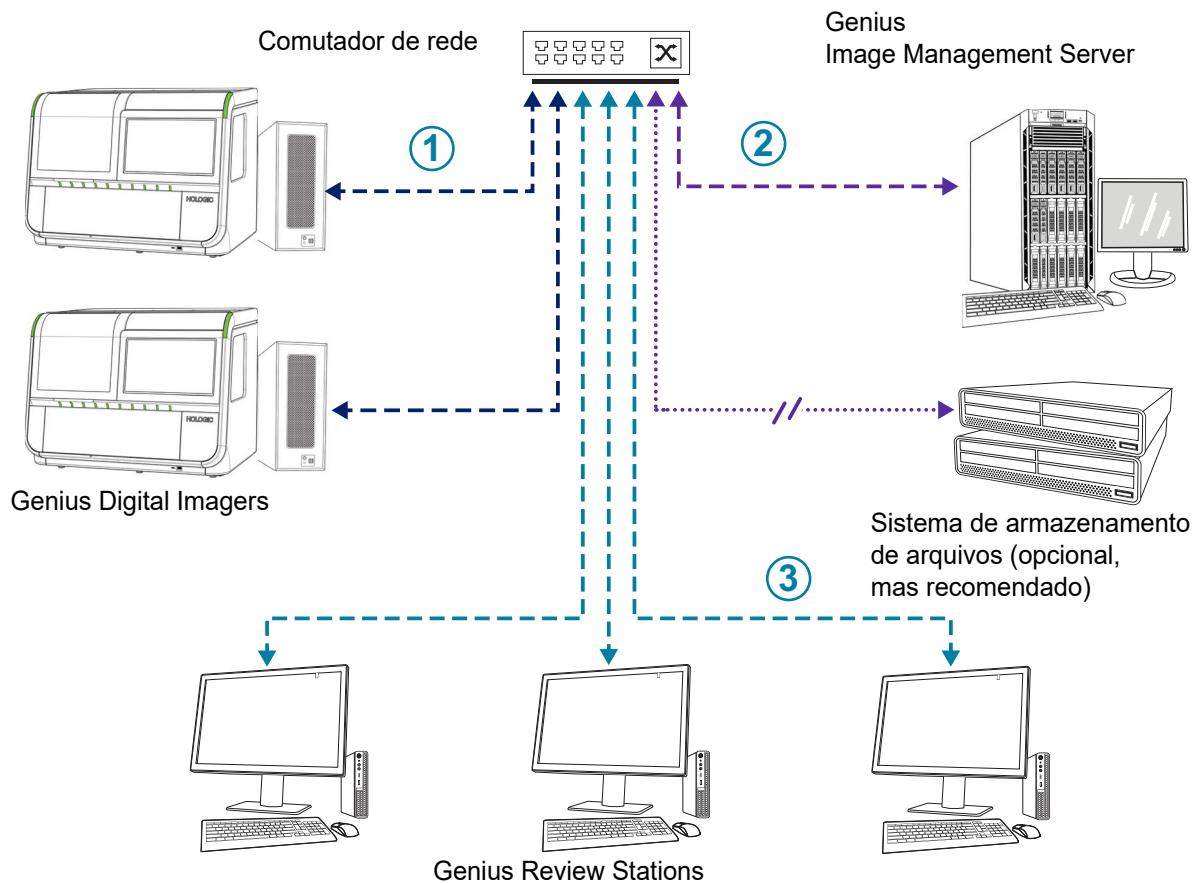
O GENIUS DIGITAL DIAGNOSTICS SYSTEM

As lâminas preparadas para rastreio são carregadas nos suportes de lâminas que são colocados Digital Imager. O operador usa um ecrã tátil no Digital Imager para interagir com o equipamento através de uma interface gráfica, controlada por menus.

Um leitor da ID da lâmina lê a ID de acesso da lâmina e localiza a área de leitura. Em seguida, o Digital Imager lê uma área designada da lâmina de microscópio, criando uma imagem da totalidade da lâmina. Os dados da imagem da lâmina, a ID de acesso e o seu registo de dados associado são transmitidos para o Image Management Server e a lâmina é devolvida ao seu suporte de lâminas.

O Image Management Server atua como o gestor central de dados do Genius Digital Diagnostics System. À medida que as imagens das lâminas são lidas pelo Digital Imager e revistas na Estação de revisão, o servidor armazena, recupera e transmite as informações com base na ID de acesso.

O citologista (citotécnico) ou patologista revê os casos na Estação de revisão. A Estação de revisão é um computador que executa uma aplicação do software da Estação de revisão, com um monitor adequado para revisão diagnóstica de imagens da totalidade da lâmina. Quando uma ID de acesso do caso válida for identificada na Estação de revisão, o servidor envia a imagem da totalidade da lâmina para essa ID e a imagem da totalidade da lâmina é apresentada ao citotécnico ou patologista para fins de revisão. Se a configuração do produto incluir um algoritmo de análise de imagem, o algoritmo analisará as imagens antes que estas sejam apresentadas na Estação de revisão. Quando uma imagem está a ser revista, o citotécnico ou patologista tem a possibilidade de anotar eletronicamente a imagem, marcar objetos de interesse e incluir as anotações e comentários na revisão do caso. O revisor tem sempre a possibilidade de se mover numa visualização da imagem e ampliar a visualização da imagem da totalidade da lâmina, o que lhe permite mover-se livre e completamente até qualquer parte da amostra na lâmina para o campo de visão para fins de exame.



Nota: ao longo deste manual, as figuras do Image Management Server, um sistema de armazenamento de arquivos e outros componentes são meramente representativas. O aspeto do equipamento real pode ser diferente das figuras.

Figura 1-2 Rede do Genius Digital Diagnostics System

Legenda da Figura 1-2

1

Ligação entre um Genius Digital Imager e o comutador de rede. A velocidade da rede recomendada entre o Genius Digital Imager e o Genius Image Management Server é de 1 Gbps ou superior.

Legenda da Figura 1-2

| | |
|----------|--|
| 2 | Ligaçāo entre o comutador de rede e um Genius Image Management Server fornecido pela Hologic. A velocidade māmina necessária para esta ligação é o agregado das velocidades necessárias para todos os Genius Digital Imagers e Genius Review Station ligados ao mesmo Genius Image Management Server. Por exemplo, a ligação para um Genius Image Management Server numa instalação com seis Genius Digital Imagers ($6 \times 1 \text{ Gbps} = 6 \text{ Gbps}$, no māimo) e vinte Genius Review Station ($20 \times 200 \text{ Mbps} = 4 \text{ Gbps}$, no māimo) necessitaria de uma velocidade de 10 Gbps ou superior. |
| 3 | Ligaçāo entre uma Genius Review Station e o comutador de rede. A velocidade da rede recomendada entre a Genius Review Station e o Image Management Server é de 200 Mbps ou superior. |

Materiais necessários

- Genius Digital Imager
- Genius Review Station
- Comutador de rede – Disponível através da Hologic ou fornecido pelo cliente
- Servidor – Disponível através da Hologic ou fornecido pelo cliente
- Monitor de computador, teclado e rato - disponíveis através da Hologic ou fornecidos pelo cliente

Recomendado, mas não fornecido

- Sistema de armazenamento de arquivos

É necessária uma ligação em rede entre o Image Management Server e os outros componentes do Genius Digital Diagnostics System.

Uma vez que o Genius Image Management Server processa toda a comunicação entre os componentes do sistema, a ligação do Genius Image Management Server requer uma cablagem mínima de Cat. 6.

Para cumprir os requisitos de cablagem das ligações à Genius Review Station e ao Genius Digital Imager, considere o comprimento dos cabos. É necessária uma cablagem mínima de Cat. 5e, com distâncias que não excedam estes máximos:

- Cat. 5e, velocidade até 1 Gbps, distância máxima de 100 metros
- Cat. 6, velocidade até 10 Gbps, distância máxima de 55 metros
- Cat. 6, velocidade até 10 Gbps, distância máxima de 100 metros

Além disso, é necessária outra ligação de rede ao sistema de armazenamento de arquivos das instalações.

Um utilizador deve ter direitos de Administrador do Sistema no Windows para aceder ao Dashboard do Image Management Server. E para alterar qualquer uma das definições do arquivo, um utilizador deve ter as credenciais adequadas para aceder ao sistema de armazenamento de arquivos e ao Image Management Server.

Se a Hologic não tiver fornecido o servidor, um utilizador tem de ter acesso ao servidor. O pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic irá instalar o software Genius Image Management Server no servidor.

Um laboratório deve ter uma firewall de laboratório segura e uma forte segurança da rede antes da instalação do Image Management Server.

SECÇÃO
C

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO IMAGE MANAGEMENT SERVER

Descrição geral dos componentes

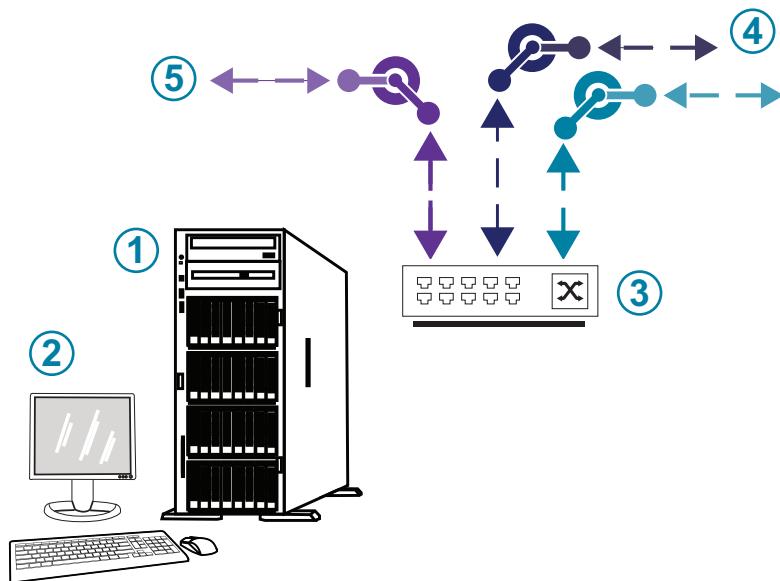


Figura 1-3 Componentes do Image Management Server

Legenda da Figura 1-3

| | |
|---|---|
| ① | Servidor O hardware apresentado pode ter um aspeto diferente do hardware utilizado nas suas instalações. |
| ② | Monitor, teclado e rato (para clientes que utilizam um servidor fornecido pela Hologic) |
| ③ | Comutador de rede |
| ④ | Ligações ao Digital Imager e à Estação de revisão |
| ⑤ | Ligaçāo ao sistema de armazenamento de arquivos |

Especificações do Image Management Server

É necessário o software Genius Image Management Server fornecido pela Hologic.

O hardware pode ser fornecido pela Hologic ou pela sua instituição, desde que cumpra as especificações mínimas exigidas. A configuração do hardware irá variar, dependendo da quantidade e tipo de lâminas submetidas a leitura de imagem na sua instituição. As especificações mínimas para o hardware são:

Hardware do servidor:

- Dual Intel Xeon Silver 4214 Processador de 2,2 GHz
- 64 GB de memória
- SSD de 240 GB para o SO (arranque)
- Configuração da Matriz Raid 10 Array
- 30 Terabytes de capacidade de armazenamento configurada
- 2 portas 10 GE
- 3 portas USB 2.0 (ou mais rápidas) (não aplicável a um ambiente de máquina virtual)
- Interface de visualização de gráficos de vídeo do tipo VGA, HDMI ou display port (não aplicável a um ambiente de máquina virtual)
- Fonte de alimentação dupla, de instalação instantânea, redundante (1+1), 750 W ou superior

Sistema operativo:

- É necessário pelo menos o Windows Server 64 Bits. Recomenda-se o Windows Server 2016.

Nota: para apresentar corretamente o dashboard, a resolução mínima recomendada para o monitor é de 1366 por 768 ppp.

Intervalo de temperaturas de funcionamento

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Intervalo de temperaturas no estado inativo

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Intervalo de humidade de funcionamento

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Intervalo de humidade no estado inativo

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Grau de poluição

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Altitude

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Pressão atmosférica

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Níveis sonoros

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Alimentação

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador.

Fusíveis

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador para obter as especificações da alimentação. Os fusíveis não estão acessíveis ao utilizador e não devem ser substituídos por ele. Contacte a Assistência técnica se o equipamento não funcionar.

Normas de segurança, EMI e CEM

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador para obter informações acerca das normas de segurança, EMI e CEM.

O Image Management Server aloja a aplicação da Estação de revisão, aloja aplicações e serviços e fornece o armazenamento de dados para a Estação de revisão e o Digital Imager.

O Genius Digital Diagnostics System utiliza protocolos de comunicação seguros para proteger a integridade do conjunto de dados de lâminas (imagens digitais das lâminas e registo de dados do caso) transferidos entre o Digital Imager, a Estação de revisão e o Image Management Server. A utilização do domínio Windows do cliente garante comunicações seguras entre o IMS e o repositório de arquivos do cliente (NAS). Além disso, o Genius Digital Diagnostics System utiliza um algoritmo hash seguro (SHA)-256 para verificar a integridade dos dados que são devolvidos ao sistema. É gerado um manifesto hash contendo informações de soma de verificação SHA-256 para cada ficheiro num conjunto de dados de imagens das lâminas. O manifesto hash é armazenado na base de dados do Genius IMS. O software Genius Image Management Server verifica o hash sempre que o conjunto de dados de imagens das lâminas é recuperado do arquivo do cliente.

O Genius Digital Diagnostics System verifica continuamente a existência de uma ligação correta entre o Image Management Server e os seus clientes: a Estação de revisão e o Digital Imager. Se a ligação com o servidor for interrompida, é apresentada uma mensagem na Estação de revisão ou no Digital Imager.

O Image Management Server monitoriza continuamente a capacidade de armazenamento disponível para armazenar novos dados do Digital Imager. Se o Image Management Server se aproximar da capacidade total, é apresentada uma mensagem no Digital Imager.

A Estação de revisão não pode ser utilizada enquanto a ligação ao Image Management Server não for restabelecida.

O Digital Imager não consegue efetuar a leitura de imagens das lâminas ou gerar relatórios enquanto a ligação ao Image Management Server não for restabelecida. O Digital Imager não consegue efetuar a leitura de imagens das lâminas até que haja capacidade de armazenamento suficiente disponível no Image Management Server.

SECÇÃO
E

PERIGOS DO GENIUS IMAGE MANAGEMENT SERVER

O Image Management Server destina-se a ser utilizado da forma especificada neste manual. Certifique-se de que revê e comprehende as informações fornecidas abaixo, de modo a evitar lesões do operador e/ou danos no equipamento.

A proteção facultada pelo equipamento poderá ficar comprometida, caso o mesmo seja utilizado de um modo não especificado pelo fabricante.

A instalação e configuração do Image Management Server não deve ser alterada após a instalação pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic e pelo pessoal do departamento de TI da sua instituição. A instalação e configuração corretas são necessárias para um desempenho correto do sistema e não podem ser substituídas.

Se ocorrer qualquer incidente grave relacionado com este dispositivo, ou com quaisquer componentes utilizados com este dispositivo, comunique-o à Assistência técnica da Hologic e à autoridade competente local em relação ao utilizador e/ou paciente.

Advertências, precauções e notas

Os termos **ADVERTÊNCIA**, **PRECAUÇÃO** e **Nota** revestem-se de significados específicos neste manual.

- Uma **ADVERTÊNCIA** chama a atenção para certas ações ou situações que poderão resultar em lesões ou morte.
- Uma **PRECAUÇÃO** chama a atenção para certas ações ou situações que poderão danificar o equipamento, produzir dados imprecisos ou invalidar um procedimento, embora seja pouco provável a ocorrência de lesões.
- Uma **Nota** facilita informações úteis no contexto das instruções fornecidas.

Símbolos utilizados no equipamento

Consulte a documentação fornecida com o servidor para obter uma descrição de quaisquer símbolos utilizados no hardware. Os seguintes símbolos podem aparecer nas etiquetas fornecidas pela Hologic.

| | |
|---|---|
|  | Consultar as instruções de utilização |
|  | Número de série |
|  | Fabricante |
|  | Representante autorizado na Comunidade Europeia |
|  | Número de catálogo |
|  | Data de fabrico |
|  | Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i> |
|  | Ligar (Interruptor de alimentação) |
|  | Desligar (Interruptor de alimentação) |
|  | Ligar/Desligar, Modo de Espera |

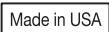
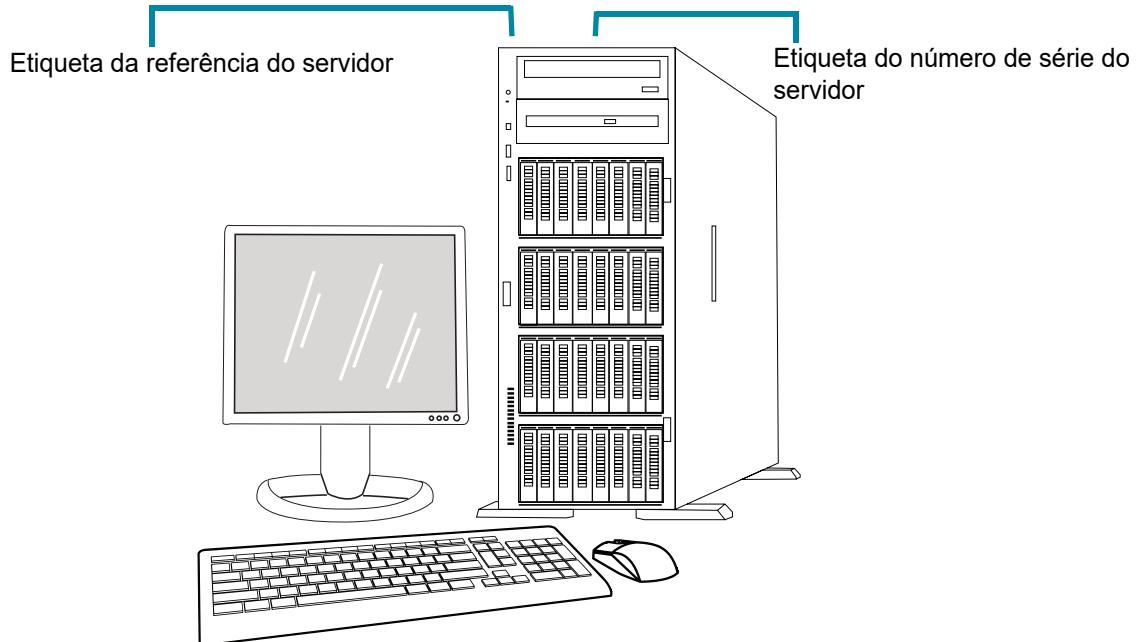
| | |
|---|---|
|  | Ícone da porta USB (computador) |
|  | Fabricado nos EUA |
|  | A informação só é aplicável nos EUA e no Canadá |
|  | A informação só é aplicável nos EUA |
|  | Ícone da porta Ethernet (computador) |
|  | Precaução: a lei federal (EUA) só permite a venda deste dispositivo por um médico ou mediante prescrição médica, bem como por qualquer outro profissional de saúde licenciado no país em que exerça a sua profissão e que possua formação e experiência na utilização do produto. |
|  | País de fabrico |
|  | Identificador único do dispositivo |
|  | Importador |

Figura 1-4 Símbolos utilizados no servidor

Localização das etiquetas

Consulte a documentação fornecida com o servidor e o computador para informações adicionais sobre a localização das etiquetas no hardware. As etiquetas do hardware fornecido pela Hologic são apresentadas em Figura 1-5:



Nota: o aspeto do servidor nesta figura pode diferir do servidor instalado nas suas instalações, dependendo do modelo de hardware fornecido pela Hologic que tem.

Nota: se o hardware do servidor não for fornecido pela Hologic, o número de série pode estar num local diferente e a etiqueta da referência do servidor não estará presente.

Figura 1-5 Localização das etiquetas no servidor

Advertências

ADVERTÊNCIA: instalação apenas por pessoal especializado. Este equipamento deve ser instalado apenas por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic.

ADVERTÊNCIA: tomada com ligação à terra. Utilize uma tomada tripolar com ligação à terra para garantir um funcionamento seguro dos equipamentos. Consulte a documentação fornecida com o servidor.

Limitações

O servidor deve cumprir as especificações indicadas neste manual. O Image Management Server foi concebido especificamente para o Genius Digital Diagnostics System. O Image Management Server deve estar a executar o software fornecido pela Hologic para assegurar o desempenho adequado do sistema e o software não pode ser substituído.

SECÇÃO
F

ELIMINAÇÃO

Eliminação do dispositivo

Contacte a Assistência da Hologic. (Consulte o Capítulo 6, Informações relativas à assistência.)

Não deite fora juntamente com o lixo doméstico.



EC REP

Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 EUA
1-508-263-2900
Fax: 1-508-229-2795
Web: www.hologic.com

Hologic BV
Da Vinci laan 5
1930 Zaventem
Bélgica

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Capítulo 2

Instalação

ADVERTÊNCIA: instalação apenas pela Assistência

SECÇÃO
A

GERAL

O Genius Image Management Server deve ser instalado pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado.

A duração da instalação depende da complexidade da integração com a infraestrutura de tecnologia de informação (TI) do laboratório e dos sistemas ligados. Após a conclusão da instalação e configuração, o pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic irá formar os funcionários do sistema de informação do laboratório, usando o Manual do Utilizador como o guia de formação.

Para além dos componentes instalados pela Hologic, o laboratório tem de fornecer um método para manter a capacidade de armazenamento no Image Management Server, para permitir que o Genius Digital Diagnostics System continue a efetuar a leitura de imagens das lâminas. Um laboratório deve estabelecer as suas próprias políticas e práticas para manter a capacidade de armazenamento no Image Management Server. O Genius Digital Diagnostics System pode ser configurado para eliminar permanentemente registos de conjuntos de dados de lâminas mais antigos e o Genius Digital Diagnostics System pode ser configurado para transferir registos de conjuntos de dados de lâminas para um sistema de armazenamento do arquivo do laboratório. O laboratório é responsável pela instalação e configuração do sistema de armazenamento do arquivo. O pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic colabora com o pessoal de TI do laboratório para ligar o Image Management Server ao sistema de armazenamento do arquivo.

O Dashboard do Image Management Server só deve ser usado por pessoal que tenha sido formado pela Hologic ou por organizações ou indivíduos designados pela Hologic.

SECÇÃO
B

O QUE FAZER APÓS A RECEÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para instalações com hardware fornecido pela Hologic, inspecione as caixas de embalagem quanto a danos. Informe imediatamente o transportador e/ou a Assistência técnica da Hologic sobre eventuais danos. (Consulte o Capítulo 6, Informações relativas à assistência.)

Deixe o servidor nas caixas de embalagem para a instalação pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic.

Guarde o servidor num ambiente adequado até ao momento da instalação (local fresco e seco).

Nota: o fabricante do servidor e o fabricante do computador fornecem a documentação relativa a esses componentes. Consulte-a para obter as especificações técnicas. Não deite fora.

SECÇÃO
C

PREPARAÇÃO ANTES DA INSTALAÇÃO

Avaliação prévia do local de instalação

O pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado, efetua uma avaliação prévia do local de instalação do equipamento. A avaliação das instalações exige as considerações relativas à ligação em rede dos funcionários do departamento de TI (Tecnologia de Informação) do laboratório. Certifique-se de que preparou todos e quaisquer requisitos de configuração das instalações, conforme instruído pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado.

As instalações devem ter uma firewall segura e uma forte segurança da rede para dispositivos ligados ao Image Management Server e ao computador da Estação de revisão.

Requisitos da localização física para o servidor

- O Image Management Server fornecido pela Hologic é um servidor em torre baseado no Windows. As dimensões do hardware variam de acordo com o modelo de servidor da sua instituição. O Image Management Server deve ser facilmente acedido por todos os lados para permitir a realização apropriada das tarefas de assistência.
- O Image Management Server deve ser colocado num local adequado para os componentes da infraestrutura de TI. O Image Management Server é ligado em rede com o Genius Digital Imager e a Genius Review Station.
- Como melhor prática geral, recomenda-se que haja uma fonte de alimentação ininterrupta condicionada e um condicionamento ambiental, tendo em conta as dimensões físicas, requisitos de alimentação e saída BTU. Os requisitos de alimentação e condicionamento ambiental variam de acordo com o modelo de servidor da sua instituição.

Requisitos de rede para o servidor

- A velocidade da rede recomendada entre o Genius Digital Imager e o Genius Image Management Server é de 1 Gbps, no mínimo.
- A velocidade da rede recomendada entre a Genius Review Station e o Genius Image Management Server é de 200 Mbps ou superior. No entanto, se esta velocidade não for

possível, recomenda-se uma velocidade da rede mínima de 100 Mbps para obter uma velocidade ideal no carregamento de imagens e dados de casos.

- A conectividade pode ser realizada utilizando a infraestrutura da instituição ou uma ligação direta através do comutador de rede de 10 Gbps, seguindo os padrões aplicáveis para Ethernet de 10 Gbps.
- Cada instituição deve fornecer um endereço IP estático para a interface de rede do cliente.
- O Image Management Server executa serviços Web na porta 443.

Nota: o acesso deve ser configurado em conformidade se utilizar a firewall de Estações de revisão remotas.

Requisitos físicos para o comutador de rede

- O comutador de rede deve ser colocado num local adequado para os componentes da infraestrutura de TI, como um bastidor num armário de rede ou uma bancada adequada com os devidos controlos de alimentação e ambientais.
- Se for colocado numa bancada, devem ser instalados os pés de borracha fornecidos com o comutador de rede para evitar movimento e melhorar o fluxo de ar.
- O comutador de rede deve ser facilmente acedido por todos os lados para acomodar a realização apropriada das tarefas de assistência.

Requisitos de rede para o comutador de rede

- O comutador de rede é do tipo Camada 2.
- O comutador de rede tem um mínimo de doze portas Ethernet RJ-45 com 10 Gbps.

Segurança

A segurança dos dispositivos médicos é uma responsabilidade partilhada entre as partes interessadas, incluindo instituições de cuidados de saúde, pacientes, fornecedores e fabricantes de dispositivos médicos. A Hologic recomenda que cada laboratório trabalhe diretamente com os seus sistemas de informação atuais e técnicos de segurança para determinar as ações mais adequadas a tomar com base na infraestrutura da tecnologia de informação (TI) na instituição.

Limitar o acesso e a cópia de segurança do sistema fora do mesmo

Como parte do funcionamento normal, os dados são guardados no Genius IMS nos seguintes diretórios:

- **Pasta da Aplicação Principal da Hologic**

C:\Program Files\Hologic

Os ficheiros da aplicação da Hologic para o Dashboard do IMS, Arquivador, etc., bem como os ficheiros de base de dados SQL Server MDF/LDF.

- **Pasta da Cópia de Segurança na Base de Dados Predefinida**

D:\Hologic\DC\Database

Localização predefinida para a criação de cópias de segurança noturnas das bases de dados. Este é um local de pasta definido pelo utilizador.

- **Pasta do Repositório de Imagens**

D:\SlideData

Localização do principal repositório de imagens. Como este é um local definido pelo utilizador, pode ser diferente num sistema instalado.

Limite o acesso direto a estes diretórios e cumpra as melhores práticas da instituição relativamente à realização de uma cópia de segurança destes dados (fora do sistema).

Cibersegurança e Proteção de Dados

Utilize a informação contida nesta secção bem como as melhores práticas da instituição relativamente à cibersegurança e proteção de dados.

- As portas USB do computador só devem ser utilizadas de acordo com as instruções fornecidas no sistema. Certifique-se sempre de que a unidade flash USB ou o suporte de armazenamento portátil está livre de vírus e não é utilizado em computadores públicos ou residenciais.
- Se o equipamento estiver ligado a uma rede, a Hologic exige a instalação de uma firewall entre o sistema e a rede para proteger a rede contra ameaças maliciosas.
- Certifique-se de que todos os dispositivos de armazenamento externo são mantidos num local seguro e só estão disponíveis a pessoal autorizado.

Se o seu laboratório utilizar imagens e dados das lâminas gerados pelo Genius Digital Diagnostics System fora do Genius Digital Diagnostics System, o seu laboratório é responsável por manter a integridade dos dados nessas outras aplicações. O conjunto de dados de lâminas gerado pelo Genius Digital Diagnostics System inclui um manifesto hash com informações de soma de verificação SHA-256. O algoritmo hash seguro (Secure Hash Algorithm, SHA) também pode ser utilizado pelo sistema de arquivo do laboratório para verificar a integridade dos dados à medida que o laboratório move os ficheiros através da sua solução de armazenamento a longo prazo.

De uma maneira geral, mantenha em mente que todos os funcionários são responsáveis pela integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados que estão a ser processados, transmitidos e armazenados no sistema. O não cumprimento destas recomendações pode aumentar o risco de exposição a um vírus, spyware, trojans ou outras intrusões através de códigos maliciosos. Em caso de suspeita de algum destes, contacte a Assistência técnica da Hologic o mais depressa possível.

Domínio do Windows e Diretório Ativo

O IMS apoia a utilização do Diretório Ativo como um mecanismo de autenticação do Windows. A associação ao domínio é permitida; no entanto, deve ser exercido cuidado para assegurar que as políticas de domínio não afetem negativamente a funcionalidade ou o desempenho do sistema.

O conjunto de aplicações IIS funciona sob uma única conta administrativa para todos os serviços da Web da Hologic. Tal como uma conta de serviço IIS, a palavra-passe não expira.

A base de dados do Genius IMS é o SQL Server® 2022. As aplicações utilizam autenticação do Windows para acesso SQL.

Os utilizadores da Genius Review Station são independentes e não estão integrados no Diretório Ativo. Os nomes de utilizador e palavras-passe da Estação de revisão são armazenados na base de dados SQL do IMS. As palavras-passe do utilizador da Estação de revisão são encriptadas na base de dados SQL.

Pacotes de software de terceiros

O software do Genius IMS pode ser fornecido pré-instalado no hardware do servidor do Genius IMS fornecido pela Hologic ou no hardware fornecido pelo cliente.

A instalação de software de terceiros para além de software antivírus não é apoiada oficialmente pela Hologic e pode afetar adversamente o desempenho do sistema. Pode ser instalado software de deteção de intrusões e/ou de gestão do sistema a critério do cliente.

Antivírus

Recomenda-se a utilização de software antivírus no IMS. As instruções de instalação fornecidas com o produto do software antivírus devem ser utilizadas para fins de instalação e configuração.

Deve-se excluir os seguintes diretórios principais e subdiretórios da análise antivírus. A não exclusão destes diretórios pode resultar num desempenho degradado do sistema:

- **Pasta da Aplicação Principal da Hologic**

C:\Program Files\Hologic

Os ficheiros da aplicação da Hologic para o Dashboard do IMS, Arquivador, etc., bem como os ficheiros de base de dados SQL Server MDF/LDF.

- **Pasta de Serviços da Web da Hologic**

C:\inetpub\wwwroot\Hologic

Ficheiros da aplicação de todos os três serviços da Web da Hologic (subdiretórios .\ImagerService, .\ReviewStation e .\SlideRetriever)

Para instalações que utilizem o Genius Event Bridge, os ficheiros da aplicação para o serviço da Web Genius Event Bridge da Hologic (subdiretório .\GeniusEventBridge) também se encontram nesta pasta.

- **Pasta da Cópia de Segurança na Base de Dados Predefinida**

D:\Hologic\DC\Database

Localização predefinida para a criação de cópias de segurança noturnas das bases de dados. Este é um local de pasta definido pelo utilizador.

- **Pasta do Repositório de Imagens**

D:\SlideData

Localização do principal repositório de imagens. Como este é um local definido pelo utilizador, pode ser diferente num sistema instalado.

A Hologic recomenda a utilização de software antivírus no computador que irá executar o Servidor IMS. A Hologic testou os seguintes softwares antivírus no computador que irá executar o Servidor IMS:

- Microsoft Defender Versão 1.417.647.0
- ESET - 11.0.12012.0

- MalwareBytes - 4.6.9.314

Não foi testado qualquer software antivírus para além dos indicados. O impacto do software antivírus para além dos indicados não foi estabelecido.

Deteção de intrusão

O software de monitorização de deteção de intrusões em tempo real não é recomendado para ser executado quando o IMS está ativo, uma vez que pode afetar o desempenho da aplicação. A deteção de intrusões pode ser executada offline no sistema quando a aplicação do IMS está inativa.

Encriptação

A encriptação por software pode afetar negativamente o desempenho do sistema. Se se pretender a encriptação, recomenda-se a encriptação do disco com base em hardware. As instruções de instalação fornecidas com o produto da encriptação devem ser utilizadas para fins de instalação e configuração. Recomenda-se a consulta da Assistência técnica da Hologic para melhor compreender as implicações de uma tal encriptação no desempenho.

Aplicação de patches no sistema operativo

O software IMS é executado no Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 e Microsoft Windows Server 2022 (várias edições). Os clientes podem implementar atualizações do Windows, conforme desejado. Os clientes devem agendar atualizações que não entrem em conflito com operações clínicas ou tarefas agendadas predefinidas. Recomenda-se que haja uma estratégia de retrocesso ao aplicar correções.

As tarefas do IMS são definidas para serem executadas no Agendador de Tarefas do Windows. Os ficheiros de origem destas tarefas residem na Pasta Principal da Aplicação da Hologic. Consulte a “Pasta da Aplicação Principal da Hologic” na página 2.3.

- “Arquivador do Hologic IMS” – Função noturna de arquivo de imagens
- “Cópia de segurança da Base de dados do Hologic IMS” – Powershell para executar o script da cópia de segurança da base de dados.

Avaliação de cibersegurança

Foi realizada uma avaliação de cibersegurança do Genius IMS a executar o Windows Server 2016. Os resultados são apresentados na Tabela 2.1. A mesma avaliação foi executada com o Windows Server 2019 e o Windows Server 2022.

Tabela 2.1 Avaliação da cibersegurança, IMS a executar Windows Server 2016, Windows Server 2019 ou Windows Server 2022

| Número | Gravidade | Descrição da vulnerabilidade | Afetadas (portas) |
|--------|-----------|---|-------------------|
| 1 | Grave | Assinatura SMB desativada – Este sistema não permite a assinatura SMB. A assinatura SMB permite ao destinatário dos pacotes SMB confirmar a sua autenticidade e ajuda a prevenir os ataques por interceção (Man-In-The-Middle) contra SMB. A assinatura SMB pode ser configurada de uma de três maneiras: totalmente desativada (menos seguro), ativada e exigida (mais seguro). | 446 |
| 2 | Grave | A Assinatura SMB não é necessária – Este sistema permite mas não exige a assinatura SMB. A assinatura SMB permite ao destinatário dos pacotes SMB confirmar a sua autenticidade e ajuda a prevenir os ataques por interceção (Man-In-The-Middle) contra SMB. A assinatura SMB pode ser configurada de uma de três maneiras: totalmente desativada (menos seguro), ativada e exigida (mais seguro). | 446 |
| 3 | Grave | SMB: o serviço suporta o protocolo SMBv1 descontinuado – O protocolo SMB1 foi descontinuado desde 2014 e é considerado obsoleto e inseguro. | 446 |
| 4 | Grave | A assinatura SMBv2 não é necessária – Este sistema permite mas não exige a assinatura SMB. A assinatura SMB permite ao destinatário dos pacotes SMB confirmar a sua autenticidade e ajuda a prevenir os ataques por interceção (Man-In-The-Middle) contra SMB. A assinatura SMB 2.x pode ser configurada de uma de duas maneiras: não exigida (menos seguro) e exigida (mais seguro) | 446 |
| 5 | Moderado | Amplificação de Tráfego de DNS – Um ataque de amplificação de DNS (Servidor de Nomes de Domínio) é uma forma popular de negação de serviço distribuída (DDoS) que depende da utilização de servidores DNS abertos acessíveis ao público para sobrecarregar um sistema vítima com tráfego de resposta de DNS. | 53 |
| 6 | Moderado | Resposta de carimbo de data/hora de TCP – O anfitrião remoto respondeu com um carimbo de data/hora de TCP. A resposta do carimbo de data/hora de TCP pode ser utilizada para aproximar o tempo de funcionamento do anfitrião remoto, ajudando potencialmente em ataques adicionais. Além disso, alguns sistemas operativos podem ser marcados com base no comportamento dos seus carimbos de data/hora de TCP. | N/A |
| 7 | Moderado | O serviço remoto aceita ligações encriptadas com TLS 1.0. O TLS 1.0 tem uma série de falhas de conceção criptográfica. As implementações modernas do TLS 1.0 atenuam estes problemas, mas as versões mais recentes do TLS, como a 1.2 e a 1.3, foram concebidas para atuar contra estas falhas e devem ser utilizadas sempre que possível. | N/A |

Para lidar com potenciais vulnerabilidades, a Hologic recomenda:

- Manter a assinatura SMB desativada. (A assinatura SMB está desativada por predefinição no Windows Server® 2016, no Windows Server® 2019 e no Windows Server® 2022.)
 - Desativar SMB1 utilizando os comandos do Administrador do Windows® Powershell®.
 - Utilizar uma série de práticas padrão de segurança dos sistemas de informação, como verificação do IP de origem para dispositivos de rede, desativação da recorrência nos servidores de nomes aplicáveis ou limitação da recorrência de clientes autorizados e implementação de limitação da taxa no Servidor DNS conforme necessário.
- Nota:** as respostas de carimbo de data/hora de TCP são uma função comum inerente ao próprio protocolo de TCP. A desativação desta funcionalidade pode provocar o mau funcionamento da comunicação via TCP. A McAfee® e outras organizações de segurança consideram isto uma baixa vulnerabilidade e recomendam que esta funcionalidade seja mantida ativada.
- Ativar o suporte para TLS 1.2 e 1.3 e desativar o suporte para TLS 1.0

Acesso remoto

A Hologic oferece um sistema de apoio remoto opcional, o software SecureLink®, para o Genius Digital Diagnostics System. O software SecureLink permite que o pessoal de assistência autorizado da Hologic visualize computadores com software Hologic, instalados no seu laboratório, em tempo real, e transfira ficheiros remotamente através de servidores seguros, depois de o operador conceder acesso ao pessoal da Assistência técnica para iniciar a comunicação. O pessoal da Assistência técnica tem de ser formado pela Hologic. O laboratório pode desativar o acesso em qualquer altura a partir de uma Genius Review Station.

O acesso através da plataforma de suporte de diagnóstico remoto SecureLink facilita o diagnóstico eficiente e a resolução de problemas que possam surgir durante o funcionamento do Genius Digital Diagnostics System. A sessão de apoio remoto permite que o pessoal de assistência autorizado e formado pela Hologic aceda de forma segura ao sistema para prestar assistência ao sistema, visualizar a GUI do ambiente de trabalho ou fornecer orientação a um operador do equipamento local. Além disso, o sistema permite a transferência remota dos ficheiros necessários para a resolução de um erro do equipamento.

A partir da Estação de revisão, um administrador pode iniciar uma sessão remota para permitir que o pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic aceda ao Genius Image Management Server. A partir da Estação de revisão, qualquer utilizador pode iniciar uma sessão remota para permitir que o pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic aceda ao computador da Genius Review Station.

A utilização da resolução de problemas por acesso remoto é opcional.

- Se um laboratório não pretender permitir o acesso remoto ao Genius Image Management Server por parte do pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic, o software SecureLink não é instalado no Genius Image Management Server desse laboratório.

- Se um laboratório não pretender permitir o acesso remoto aos computadores da Genius Review Station por parte do pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic, o software SecureLink não é instalado na Genius Review Station desse laboratório.

O software SecureLink para acesso remoto tem de ser instalado por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic nas instalações do cliente antes de poder ser utilizado. A instalação e a configuração podem fazer parte da visita às instalações para instalar ou atualizar o Genius Digital Diagnostics System. É necessária uma visita às instalações para instalar o software SecureLink.

O Manual do Operador da Genius Review Station descreve o procedimento para permitir que o pessoal de suporte autorizado formado pela Hologic inicie sessão para aceder remotamente ao Genius Digital Diagnostics System, se o software SecureLink tiver sido instalado.

Descrição da tecnologia

A plataforma de apoio remoto SecureLink é um serviço opcional que pode ser instalado após a aprovação do cliente ter sido recebida pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. Após a aprovação, o SecureLink GateKeeper será instalado como um serviço do Windows no servidor IMS. Quando o serviço não está a funcionar, não está disponível uma ligação de apoio remoto.

O pacote de instalação utilizado pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic irá modificar o Conjunto de Regras de Saída da Firewall do Windows na firewall instalada no Image Management Server. Esta modificação permite estabelecer uma ligação entre o GateKeeper e o servidor de aplicações SecureLink da Hologic adequado à sua região. Como passo final, a firewall do cliente deve permitir ligações de saída utilizando o IP da interface exterior Cisco ASA como IP de origem.

O serviço SecureLink GateKeeper estabelece uma ligação de saída segura, de ponto a ponto, do sistema anfitrião GateKeeper para o servidor de aplicações SecureLink, mantido pela Hologic, utilizando SSHv2. O GateKeeper está bloqueado contra modificações e apenas permite a ligação ao servidor de aplicações SecureLink mantido pela Hologic.

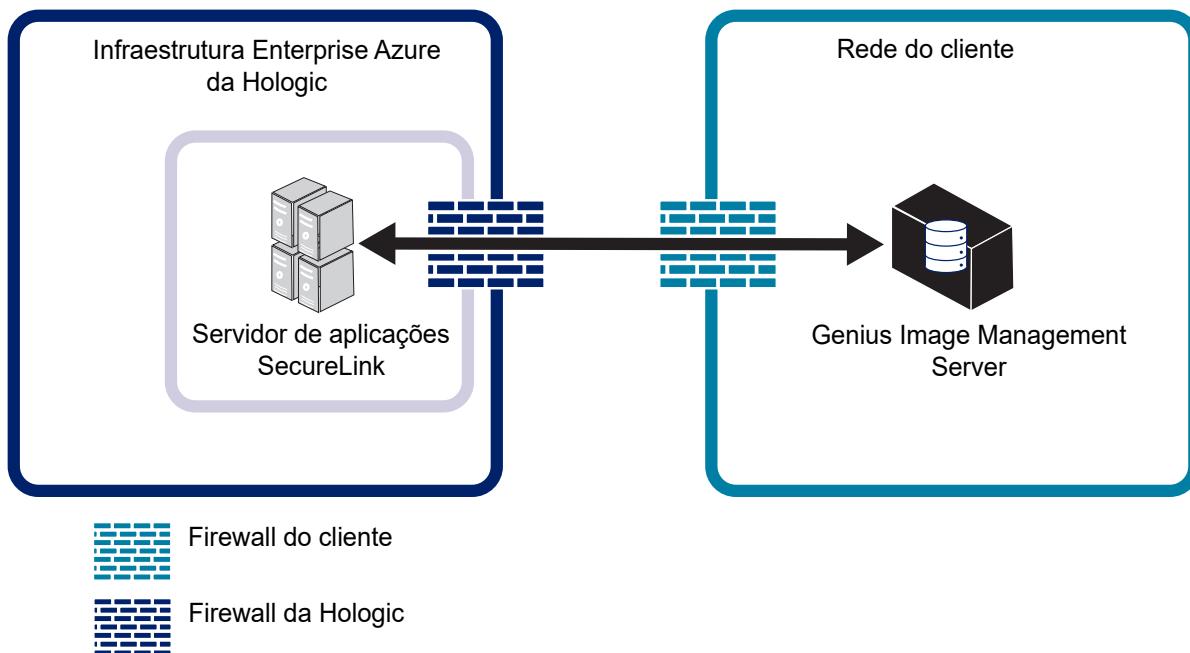


Figura 2-1 Diagrama de rede para o SecureLink Remote Access

Consulte a Tabela 2.2 na página .11. É da responsabilidade do cliente selecionar o endereço IP adequado em Tabela 2.2.

O serviço SecureLink é configurado para iniciar automaticamente com o Windows por predefinição quando o SecureLink é instalado inicialmente. No entanto, como parte da instalação do software Genius Digital Diagnostics System, o serviço SecureLink GateKeeper é automaticamente desativado. Para que o pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic possa aceder ao sistema de um cliente, estes devem ativar a ligação remota conforme descrito no manual do operador da Genius Review Station.

Nota: atualmente, a Hologic não suporta a utilização da infraestrutura existente do SecureLink GateKeeper ou do SecureLink Nexus de um cliente.

A autenticação no servidor de aplicações SecureLink para o pessoal de serviço da Hologic é gerida através do Active Directory da Hologic e autenticada utilizando o Okta® com autenticação multifator, assegurando que apenas o pessoal autorizado e com formação da Hologic tem acesso ao sistema. Os detalhes de cada sessão de apoio remoto (incluindo um registo da identificação do funcionário) são arquivados indefinidamente para fins de auditoria. A atividade da ligação de apoio remoto pode ser disponibilizada mediante pedido à Assistência técnica da Hologic.

Cada instância do SecureLink GateKeeper é identificada de forma única por um código de registo que é introduzido durante a instalação pelo pessoal de assistência no terreno formado

pela Hologic, permitindo um controlo granular dos sistemas GateKeeper que estão autorizados a ligar-se ao SecureLink Application Server.

O SecureLink GateKeeper é capaz de se atualizar automaticamente para uma nova versão para garantir que as vulnerabilidades são resolvidas e permitir que as melhorias do produto sejam fornecidas sem necessitar de uma visita à instituição por parte do pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. Uma vez estabelecida uma ligação ao SecureLink Application Server, será efetuada uma verificação da versão. Se for encontrada uma versão superior, o GateKeeper irá transferir os componentes necessários para a atualização, efetuará a atualização e reiniciará o serviço.

O SecureLink Application Server reside na infraestrutura Enterprise Azure da Hologic e está isolado no seu próprio segmento de rede. O sistema operativo da instância do servidor é reforçado para reduzir os vetores de ataque, desativando e removendo serviços e ferramentas desnecessários. Todas as ligações de sessão SecureLink utilizam o protocolo SSHv2 para transporte de dados com AES-256 para criptografia em massa e RSA (comprimento de chave de 2048 bits) para troca de chaves. Cada chave é gerada exclusivamente por sessão e a autenticação mútua é imposta para mitigar os ataques por interceção (Man-In-The-Middle).

Informações de configuração

Pode ser necessário configurar a firewall corporativa do cliente para permitir que o Genius Digital Diagnostics System utilize o SecureLink, dependendo do conjunto de regras de saída atual. Não é necessário adicionar regras de entrada para que seja estabelecida uma ligação de apoio remoto. As seguintes ligações devem ser permitidas para permitir uma ligação remota bem-sucedida.

Tabela 2.2 Orientações sobre a conectividade

| Aplicação | URL | Endereço IP | Protocolo e porta | Tipo de ligação |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------|
| SecureLink UE | connect-de.hologicsecurecare.com** | 20.79.74.76 | TCP 22 | Saída |
| SecureLink Austrália e Ásia-Pacífico | connect-au.hologicsecurecare.com | 20.211.18.95 | TCP 22 | Saída |

* Os endereços IP foram fornecidos, no entanto, a Hologic recomenda a utilização do URL em qualquer configuração de firewall para suportar implementações de servidores adicionais no futuro, bem como a recuperação de desastres.
 ** O servidor connect-de.hologicsecurecare.com está fisicamente localizado na Alemanha para suportar a conformidade com o RGPD para os clientes da UE.

SECÇÃO

D

MOVER O IMAGE MANAGEMENT SERVER

Contacte a Assistência técnica da Hologic ou o representante local da Hologic se for necessário alterar a localização do Image Management Server. A colaboração entre os seus funcionários do departamento de TI e a Hologic é necessária e pode ser necessário realizar uma visita de assistência.

Unidade enviada para um novo local

Contacte a Assistência técnica da Hologic ou o representante local da Hologic se for enviar o Image Management Server para uma nova localização. Consulte o Capítulo 8, Informações relativas à assistência.

SECÇÃO
E

LIGAR OS COMPONENTES DO IMAGE MANAGEMENT SERVER

Contacte a Assistência técnica da Hologic ou o representante local da Hologic se for necessário alterar o sistema de armazenamento do arquivo ligado ao Image Management Server. É necessária uma visita dos técnicos da assistência.

Os componentes do Genius Digital Diagnostics System têm de estar completamente instalados antes de se ligar a alimentação e utilizar o equipamento. O pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic irá instalar e configurar os componentes do sistema.

Uma ligação de rede (consulte a Figura 1-5) liga a Estação de revisão a um dispositivo de rede, permitindo a comunicação com o Genius Image Management Server.

Nota: o cliente é responsável por comprar e instalar as quantidades necessárias e comprimentos necessários de cabo Ethernet necessários para a ligação em rede da Estação de revisão ao sistema. A configuração da instalação deve ser planeada antes da instalação do equipamento.

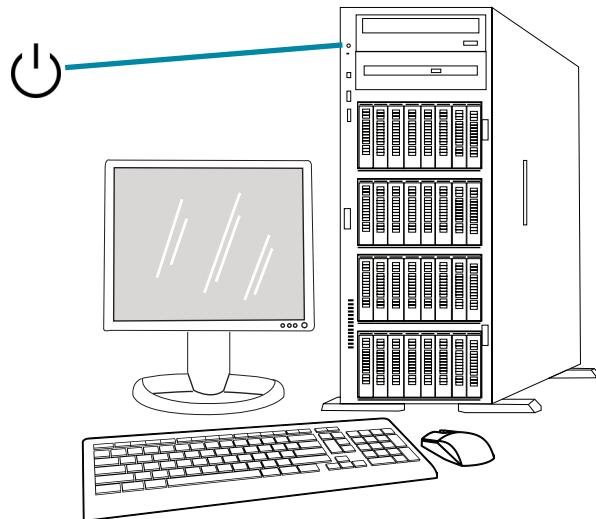
SECÇÃO
F

LIGAR O SERVIDOR

ADVERTÊNCIA: tomada com ligação à terra

Utilize uma tomada tripolar com ligação à terra para garantir um funcionamento seguro do equipamento. Normalmente, o servidor está sempre ligado, em funcionamento contínuo.

Nota: todos os cabos de alimentação deverão ser ligados a uma tomada com ligação à terra. Para desligar o equipamento da fonte de alimentação, retire o cabo de alimentação.



Nota: o aspeto do servidor nesta figura pode ser diferente do servidor instalado no local e a posição do interruptor de alimentação pode ser diferente.

Figura 2-2 Interruptor de alimentação

Iniciar a aplicação

O dashboard do Image Management Server pode ficar em funcionamento contínuo. Se a aplicação do dashboard for encerrada, para iniciar a aplicação, clique no atalho do ambiente de trabalho.

ARMAZENAMENTO E MANUSEAMENTO – APÓS A INSTALAÇÃO

O Image Management Server deve ser armazenado no local onde foi instalado. Normalmente, o servidor fica em funcionamento contínuo. Cumpra a política do seu laboratório para manusear equipamento informático.

ENCERRAMENTO DO SISTEMA

Encerramento normal e prolongado

Normalmente, o Image Management Server fica em funcionamento contínuo.

Como o Image Management Server aloja serviços e aplicações necessárias ao funcionamento do Digital Imager e da Estação de revisão, o encerramento do Image Management Server encerra o funcionamento do Genius Digital Diagnostics System. Informe os funcionários que usa os Digital Imagers e as Estações de revisão antes de encerrar o servidor.

Precaução: se for necessário encerrar o Image Management Server, certifique-se de que os Digital Imagers e as Estações de revisão estão inativos, para evitar interrupções.

Caso seja necessário encerrar o servidor:

1. Feche a aplicação.
2. Encerre o Windows.
3. Prima o interruptor de alimentação no servidor (A localização do interruptor varia de acordo com o modelo de servidor).
4. Desligue totalmente da corrente, retirando a ficha do cabo de alimentação do monitor e o cabo de alimentação do computador da tomada.

3. Dashboard do Image Management Server

3. Dashboard do Image Management Server

Capítulo 3

Dashboard do Image Management Server

SECÇÃO
A

Descrição Geral

O utilizador faz a interface com o Genius Image Management Server através do dashboard do Image Management Server. O dashboard apresenta uma rápida confirmação ou notificação de erro para os serviços e aplicações necessários para armazenar e recuperar dados do Digital Imager e da Estação de revisão.

Recomenda-se que o pessoal de suporte de TI do laboratório se familiarize com o material neste capítulo usando o dashboard do Image Management Server.

Este capítulo descreve cada um dos separadores do dashboard:

| | |
|--------------------------------|------|
| Sistema | 3.2 |
| Arquivador e Recuperador | 3.9 |
| Estação de revisão..... | 3.15 |
| Rede | 3.16 |
| Servidor de tempo | 3.17 |
| Assistência do Imager | 3.18 |
| ThinPrep DB | 3.19 |
| Definições | 3.23 |

SECÇÃO
B

SISTEMA

O dashboard do sistema apresenta uma descrição geral de todos os serviços, aplicações e ligações do Image Management Server.

Indicadores de Estado

O dashboard do Sistema apresenta um resumo de cada um dos outros separadores no dashboard. Cada um dos serviços e aplicações à esquerda do dashboard do sistema são descritos com detalhes adicionais neste capítulo.

Um círculo verde indica que os serviços e aplicações estão em execução. Em condições normais de funcionamento, todos os círculos são verdes.

Um círculo vermelho indica que um serviço ou aplicação não está em execução. Mova o cursor do rato sobre o estado para ver informações adicionais.

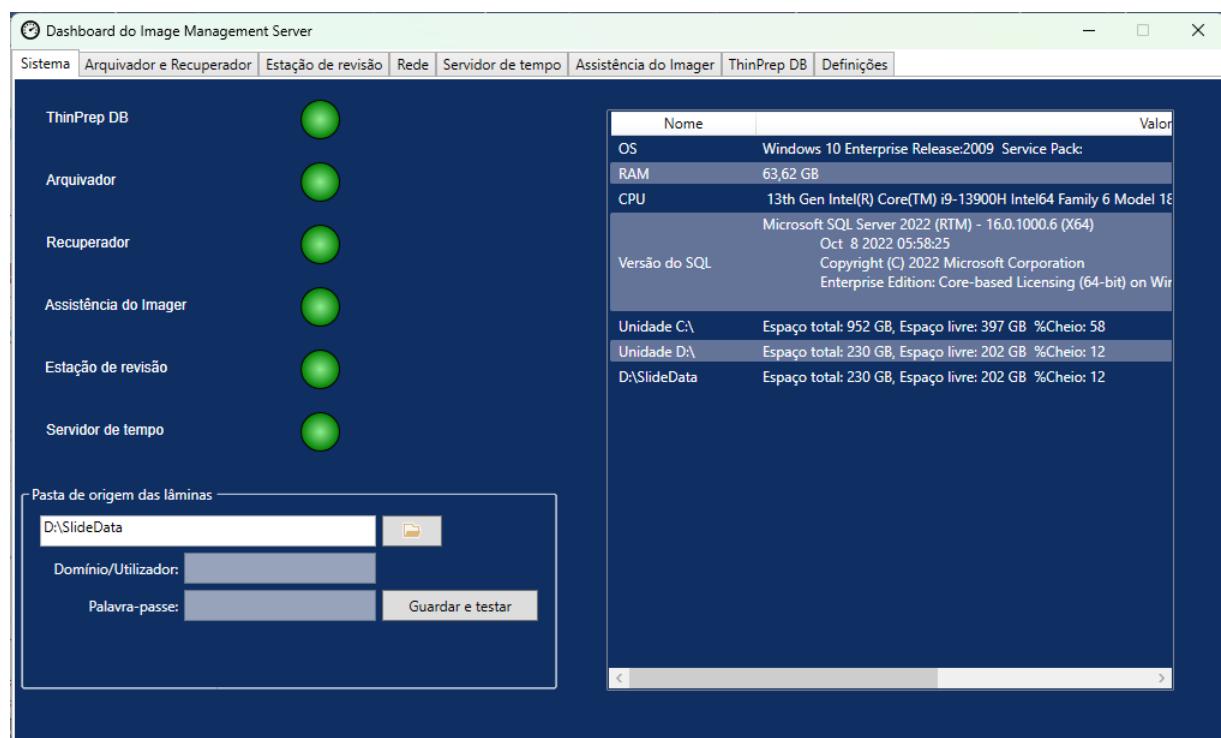


Figura 3-1 Dashboard do Sistema

Pasta de origem das lâminas

A Pasta de origem das lâminas é o local de armazenamento das imagens enviadas pelo Digital Imager e revistas na Estação de revisão. A Pasta de origem das lâminas é configurada durante a instalação do Sistema. Apenas o pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic deve alterar o nome de domínio ou o endereço IP da pasta de origem das lâminas.

Quando a quantidade de dados guardados na Pasta de origem das lâminas se aproxima do limite da sua capacidade de armazenamento e é apresentada uma mensagem de notificação. A notificação aparece quando restam 10% da capacidade de armazenamento. Consulte “Não é possível arquivar ou Próximo da capacidade completa” na página 5.3.

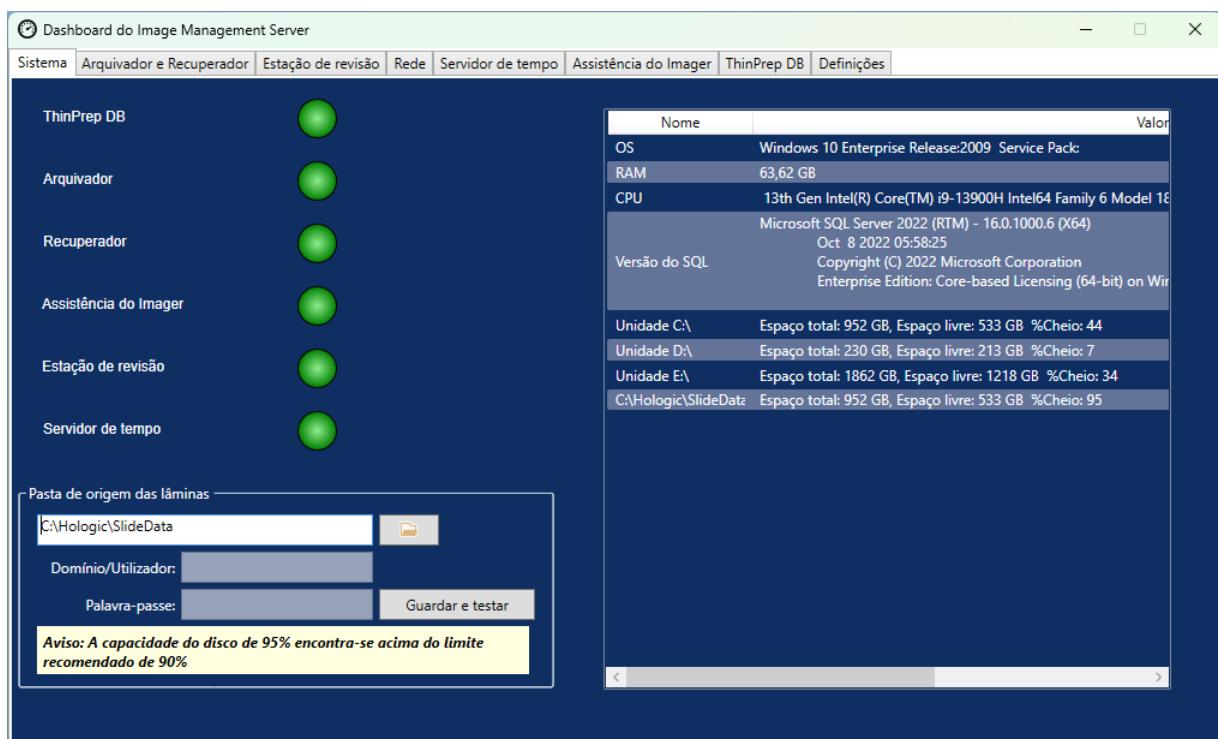


Figura 3-2 Pasta de origem das lâminas próximo da capacidade total de armazenamento

É necessária uma capacidade de armazenamento adequada para continuar a efetuar a leitura de imagens das lâminas no Digital Imager. A quantidade de capacidade de armazenamento varia de acordo com o uso do Imager.

Limpeza de dados

É da responsabilidade do cliente efetuar uma limpeza regular dos dados para criar espaço livre no Genius Image Management Server, de modo a permitir a adição contínua de novas imagens e dados de casos.

As funcionalidades do Genius Digital Diagnostics System listadas abaixo apoiam a sua limpeza de dados:

- Utilize uma solução de armazenamento do arquivo e arquive rotineiramente os casos. Consulte “Arquivador e Recuperador” na página 3.9 e o Manual do Operador da Genius Review Station para obter instruções.
- Elimine conjuntos de dados de lâminas desnecessários. Consulte “Gestão de lâminas” na página 3.4 e o Manual do Operador da Genius Review Station para obter instruções.
- Desative contas de utilizador quando o utilizador deixa a organização. Consulte o Manual do Operador da Genius Review Station para obter instruções.
- Elimine tags não utilizadas. Consulte o Manual do Operador da Genius Review Station para obter instruções.

A pasta de origem das lâminas só pode ser alterada por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. A Assistência técnica da Hologic pode solicitar o caminho do ficheiro da Pasta de origem das lâminas para ajudar com o suporte.

Gestão de lâminas

O Genius Digital Diagnostics System pode ser configurado para eliminar permanente e regularmente imagens de lâminas e registos de dados de casos (conjuntos de dados de lâminas) do Genius Digital Diagnostics System. Os ficheiros são eliminados do Genius Image Management Server. O Genius Digital Diagnostics System pode ser configurado para nunca eliminar ficheiros do sistema. Os critérios para a gestão de lâminas são definidos na Estação de revisão.

Siga todas as políticas de conservação de registos aplicáveis estabelecidas pelo seu departamento de TI, instituição de saúde ou outros grupos ao considerar as definições de gestão de lâminas. O Genius Digital Diagnostics System não requer a eliminação de ficheiros; o sistema requer espaço de armazenamento suficiente no servidor.

Precaução: os ficheiros de imagem eliminados, incluindo a galeria de objetos de interesse, marcas, comentários e anotações, não podem ser recuperados depois de eliminados. Não há forma de recuperar os dados eliminados.

Precaução: os ficheiros de imagem eliminados não são transferidos para o sistema de armazenamento ou arquivo de longo prazo de um laboratório.

Quando ativadas pelo gestor do laboratório na Estação de revisão, as tarefas de Gestão de lâminas são executadas todas as noites em segundo plano no Genius Image Management Server e não requerem qualquer interação do utilizador. A Gestão de lâminas é uma tarefa do Agendador de Tarefas do Windows no Genius Image Management Server.

O sistema monitoriza o espaço disponível no disco local e, se a gestão de lâminas estiver definida para eliminar as lâminas, o sistema elimina os ficheiros de imagem mais antigos para libertar capacidade de armazenamento para guardar os ficheiros de imagem recentemente lidos.

Nas definições de Gestão de lâminas na Estação de revisão, um gestor escolhe se os casos com tags aplicadas ou marcados por um utilizador da Estação de revisão serão incluídos na operação de eliminação, ou se os casos com tags aplicadas ou marcados serão mantidos no sistema.

- Se a capacidade de armazenamento livre (espaço em disco) no repositório de imagens for inferior ao limite definido pelo gestor do laboratório, a Gestão de lâminas será encerrada e não executará qualquer ação.
- Se o espaço livre em disco no repositório de imagens atingir ou exceder o limite definido pelo gestor do laboratório, a Gestão de lâminas elimina as lâminas mais antigas (ficheiros de imagens de lâminas do repositório e registos da base de dados interna correspondentes) até que o limite da capacidade de armazenamento seja atingido. A Gestão de lâminas funciona com blocos de 1000 conjuntos de dados de lâminas de cada vez e não com ficheiros de imagens individuais. Isto pode resultar na libertação de um pouco mais de capacidade de armazenamento do que a percentagem limite.

Nota: embora a Gestão de lâminas seja executada todas as noites, pode não ser necessário apagar ficheiros de imagem todas as noites. O volume de eliminação depende do volume de novas lâminas lidas no Genius Digital Diagnostics System desde a última execução da Gestão de lâminas e do agendamento de arquivo de armazenamento a longo prazo de um laboratório.

Se o utilitário de Gestão de lâminas no Image Management Server não conseguir eliminar nenhuma das imagens elegíveis da pasta de origem das lâminas, os utilizadores da Estação de revisão com cargo de gestor ou administrador receberão um alerta na Estação de revisão. O alerta informa o utilizador que deve contactar o administrador da rede do laboratório.

Se a pasta de origem das lâminas se aproximar do limite de gestão de lâminas e algumas das imagens elegíveis forem eliminadas com êxito todas as noites, não é enviado qualquer alerta para o gestor ou administrador na Estação de revisão.

Considerações sobre a capacidade de armazenamento

A Hologic recomenda que tenha em consideração os critérios de arquivamento e o tamanho do repositório local (cache de imagens) do Genius Image Management Server no seu laboratório quando definir o limite de capacidade de armazenamento para a execução da Gestão de lâminas.

Por exemplo, se a gestão de lâminas estiver definida para eliminar conjuntos de dados de lâminas quando 90% da capacidade de armazenamento do Genius Image Management Server estiver cheia, então o número de lâminas cujos dados estão armazenados no Image Management Server atingirá um estado estável quando o laboratório tiver consumido mais de 90% do armazenamento do repositório. Ao atingir o limite de 90%, o sistema elimina os conjuntos de dados de lâminas mais antigos para manter espaço livre suficiente. À medida que mais lâminas são submetidas a leitura, os conjuntos de dados de lâminas mais antigos (imagens digitais de lâminas e dados de casos) serão eliminados.

O número de conjuntos de dados de lâminas neste estado estável pode ser estimado com base no tamanho do armazenamento do repositório no Genius Image Management Server. O tamanho do ficheiro por conjunto de dados de lâminas varia com os diferentes perfis de

leitura disponíveis no sistema. A tabela seguinte apresenta um exemplo da capacidade do servidor e do número de lâminas:

| Capacidade de armazenamento do IMS | Número estimado de lâminas armazenadas localmente, para diferentes tipos de leitura | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|-------------------|-----------------------------------|
| | Gin.* | Círculo de 20 mm* | Círculo de 10 mm* | Imagen da totalidade da lâmina*** |
| 72 TB | 48.000 | 48.000 | 144.000 | 16.000 |

72 TB é 90% da capacidade de um servidor de 80 TB.
O tamanho real dos ficheiros de imagens de lâminas varia com base em múltiplos fatores, incluindo a celularidade e o tipo de amostra. O tamanho dos ficheiros de imagem das lâminas submetidas a leitura com o ficheiro Deteção de amostra é variável, normalmente entre 1,5 GB e 4,5 GB.
* Cálculo baseado numa estimativa de 1,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.
** Cálculo baseado numa estimativa de 0,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.
*** Cálculo baseado numa estimativa de 4,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.

Um servidor com 72 TB de armazenamento pode armazenar aproximadamente 48.000 das mais recentes lâminas com imagens lidas ThinPrep Pap Test (e os respetivos registo da base de dados interna) no repositório local. A duração deste processo é diretamente proporcional ao volume de leitura do laboratório. Quanto maior for o volume, mais curta será a duração da conservação das lâminas na cache. A tabela abaixo ilustra as durações aproximadas para que um servidor de 72 TB atinja 90% da capacidade de armazenamento:

| Volume semanal de lâminas do laboratório (lâminas) | Duração estimada da cache do repositório local, para diferentes perfis de leitura de imagem | | | |
|--|---|-------------------|-------------------|-----------------------------------|
| | Gin.* | Círculo de 20 mm* | Círculo de 10 mm* | Imagen da totalidade da lâmina*** |
| 500 | 96 semanas | 96 semanas | 288 semanas | 32 semanas |
| 1000 | 48 semanas | 48 semanas | 144 semanas | 16 semanas |
| 2000 | 24 semanas | 24 semanas | 72 semanas | 8,0 semanas |
| 3000 | 16 semanas | 16 semanas | 48 semanas | 5,3 semanas |

O tamanho real dos ficheiros de imagens de lâminas varia com base em múltiplos fatores, incluindo a celularidade e o tipo de amostra. O tamanho dos ficheiros de imagem das lâminas submetidas a leitura com o ficheiro Deteção de amostra é variável, normalmente entre 1,5 GB e 4,5 GB.
* Cálculo baseado numa estimativa de 1,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.
** Cálculo baseado numa estimativa de 0,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.
*** Cálculo baseado numa estimativa de 4,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.

| Volume semanal de lâminas do laboratório (lâminas) | | Duração estimada da cache do repositório local, para diferentes perfis de leitura de imagem | | |
|--|-------------|---|-------------------|-----------------------------------|
| | Gin.* | Círculo de 20 mm* | Círculo de 10 mm* | Imagen da totalidade da lâmina*** |
| 4000 | 12 semanas | 12 semanas | 36 semanas | 4,0 semanas |
| 5000 | 9,6 semanas | 9,6 semanas | 28 semanas | 3,2 semanas |

O tamanho real dos ficheiros de imagens de lâminas varia com base em múltiplos fatores, incluindo a celularidade e o tipo de amostra. O tamanho dos ficheiros de imagem das lâminas submetidas a leitura com o ficheiro Deteção de amostra é variável, normalmente entre 1,5 GB e 4,5 GB.

* Cálculo baseado numa estimativa de 1,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.

** Cálculo baseado numa estimativa de 0,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.

*** Cálculo baseado numa estimativa de 4,5 GB de tamanho de ficheiro por caso.

Um gestor ou administrador da Estação de revisão pode ajustar as Definições de gestão de lâminas e as Definições de arquivamento para se ajustar a uma alteração no volume de lâminas do laboratório. Consulte o Manual do Operador da Estação de revisão para obter mais informações.

Nova leitura de imagens de lâminas

Os registos de dados do caso são entradas internas na base de dados da atividade de leitura de imagens e revisão de cada lâmina. Os registos de dados de casos e as imagens (conjuntos de dados de lâminas) são eliminados pela funcionalidade de gestão de lâminas. A eliminação da entrada na base de dados permite que a lâmina seja lida novamente, se necessário.

Depois de um caso ser eliminado do Genius Image Management Server, é possível submeter a lâmina a nova leitura de imagens para produzir outra imagem digital da lâmina. Devido a fatores ambientais como o desvanecimento, a secagem, a iluminação e a variabilidade do sistema, a nova leitura de imagens de uma lâmina ThinPrep Pap Test pode não produzir uma galeria de objetos de interesse idêntica à galeria original. Consulte as Instruções de utilização para conhecer as características de desempenho do Genius Digital Diagnostics System com o algoritmo Genius Cervical AI.

Devido a fatores ambientais como o desvanecimento, a secagem, a iluminação e a variabilidade do sistema, a nova leitura de imagens de uma lâmina pode não produzir uma imagem idêntica. Consulte as Instruções de utilização para conhecer as características de desempenho do Genius Digital Diagnostics System.

A Hologic recomenda que os clientes ativem uma solução para armazenamento e arquivo a longo prazo de ficheiros de imagens digitais. É da responsabilidade do cliente determinar a estratégia de armazenamento e arquivo, que pode ser afetada por regras ou requisitos que afetem a conservação dessas informações. As regras ou requisitos variam consoante a jurisdição. Por conseguinte, a Hologic recomenda que os clientes consultem o seu consultor regulamentar e/ou jurídico antes de

decidirem eliminar os ficheiros de imagens digitais do repositório local no Genius Image Management Server.

Impacto da eliminação de lâminas

Para além de não armazenar um arquivo a longo prazo dos ficheiros de imagem com a função de Gestão de lâminas, existem outros impactos a ter em conta no Genius Digital Diagnostics System.

- As imagens eliminadas deixarão de ser exibidas na Lista de casos da Genius Review Station e não poderão ser visualizadas.
- Quaisquer comentários ou marcas associadas a um caso também serão eliminados.
- Os relatórios de carga de trabalho do citotécnico (Resumo da carga de trabalho do citotécnico, Histórico da carga de trabalho do citotécnico e Revisões do citotécnico) e os relatórios de Dados das lâminas só serão exatos enquanto as lâminas estiverem em cache (antes de o registo de dados do caso ser eliminado). Os relatórios para intervalos de datas mais antigos do que a cache não terão os dados para as revisões associadas a cada utilizador. Se este relatório for importante para o seu laboratório, recomenda-se que os relatórios sejam executados com uma cadência adequada à duração da cache para garantir relatórios precisos. Os resultados do relatório podem ser guardados ou impressos.
- Os itens da Genius Review Station para lâminas submetidas a leitura de imagens e revisões concluídas só serão precisos enquanto as lâminas estiverem em cache.

Notas: o histórico de utilização do sistema, os eventos de lâminas e os relatórios de erros de lâminas conservam todos os dados dos Digital Imagers e não são afetados pela eliminação de lâminas com o utilitário de Gestão de lâminas.

Os relatórios que são executados no Genius Digital Imager não são afetados pela atividade de eliminação de ficheiros da Gestão de lâminas.

Lista do hardware da rede

O dashboard do Sistema apresenta informações sobre o hardware da rede, instalado e configurado no momento da instalação do sistema. A capacidade de armazenamento e espaço livre em cada unidade da rede são apresentados juntamente com a percentagem da capacidade de armazenamento utilizada (% cheia).

SECÇÃO
C

ARQUIVADOR E RECUPERADOR

O dashboard do Arquivador e Recuperador apresenta informações sobre o serviço do Arquivador e o serviço do Recuperador alojado no Image Management Server.

No Genius Digital Diagnostics System, os conjuntos de dados de lâminas (imagens e os registos de dados do caso) são armazenados no Image Management Server desde o momento em que uma lâmina é submetida a leitura de imagens até ao momento em que um caso é arquivado ou eliminado. Todos os dias, o Image Management Server verifica os casos cujas imagens são elegíveis para serem arquivadas. Os critérios para arquivar os casos são estabelecidos na Estação de revisão. Quando um caso é arquivado, as suas imagens das lâminas são movidas do Image Management Server para o sistema de armazenamento do arquivo do laboratório.

Nota: os registos de dados do caso continuam a residir no Image Management Server depois de as imagens do caso serem arquivadas. Para visualizar as imagens de um caso arquivado, um revisor numa Estação de revisão deve primeiro recuperar as imagens do arquivo, conforme descrito no Manual do Operador da Estação de Revisão.

As informações relacionadas com o estado do Arquivador aparecem à esquerda do ecrã.

As informações relacionadas com o estado do Recuperador aparecem à direita do ecrã.

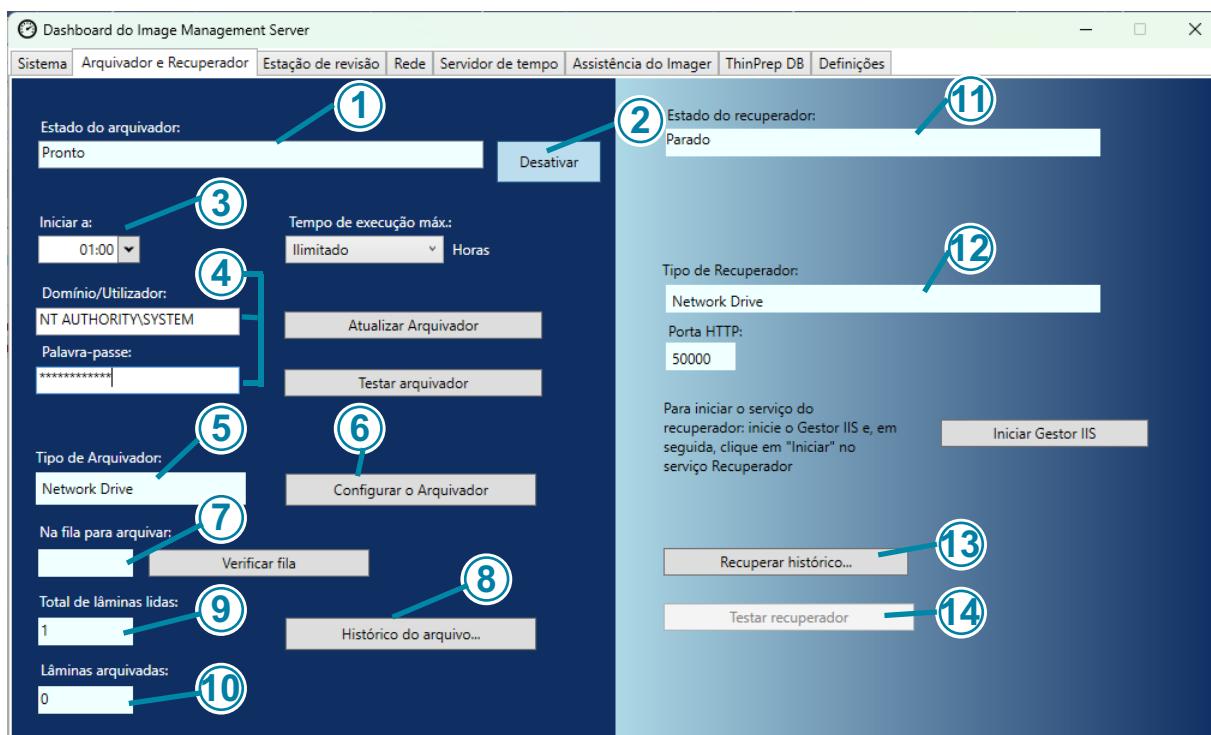


Figura 3-3 Dashboard do Arquivador e Recuperador

| Legenda da Figura 3-3 | |
|------------------------------|--|
| 1 | Estado do arquivador Consulte “Estado do arquivador” na página 3.11. |
| 2 | Ativar/desativar o arquivador Consulte “Ativar ou desativar o arquivador existente” na página 3.10. |
| 3 | Definições atuais da hora do arquivo diário Consulte “Definições atuais da hora do arquivo diário” na página 3.11. |
| 4 | Nome de utilizador e palavra-passe para aplicar e testar alterações das definições da hora do arquivo diário Consulte “Alteração do início ou duração do arquivo diário” na página 3.12. |
| 5 | Arquivador A informação do arquivador no dashboard descreve o dispositivo de armazenamento do arquivo configurado com este Image Management Server. O arquivador é configurado por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado. |
| 6 | Configurar Para utilização por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. O arquivador é configurado por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado. |
| 7 | Fila de espera do arquivo Para apresentar a quantidade de lâminas elegíveis para serem arquivadas atualmente, clique no botão Verificar fila . O número no campo Na fila para arquivar é atualizado cada vez que clicar o botão Verificar fila . |
| 8 | Botão Histórico do arquivo Consulte “Histórico do arquivo” na página 3.13. |
| 9 | Total de lâminas lidas Esta é a quantidade de lâminas cujos dados foram guardados no servidor, de todos os Digital Imagers ligados ao servidor desde a instalação do Genius Digital Diagnostics System. |
| 10 | Total de lâminas arquivadas Esta é a quantidade de lâminas cujas imagens foram arquivadas no servidor desde a instalação do Genius Digital Diagnostics System. |
| 11 | Estado do recuperador Consulte “Estado do recuperador” na página 3.14. |

Legenda da Figura 3-3

| | |
|-----------|--|
| 12 | Recuperador e porta http A informação do Recuperador no dashboard descreve o dispositivo do sistema de armazenamento do arquivo configurado com este Image Management Server. Quando configurado corretamente, o recuperador é o mesmo dispositivo que o arquivador. A porta HTTP na secção do recuperador do dashboard apresenta o nome da porta através da qual o recuperador transfere os dados do sistema de armazenamento do arquivo para o Image Management Server. O arquivador e o recuperador são configurados por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado. |
| 13 | Recuperar histórico Consulte “Recuperar histórico” na página 3.14. |
| 14 | Testar recuperador A função Testar recuperador é usada por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado após a configuração de um arquivador. O teste confirma se as definições atuais estão corretamente configuradas para recuperar lâminas do sistema de armazenamento do arquivo. |

Estado do arquivador

Em condições normais de funcionamento, quando o **Estado do arquivador** é **Pronto**, não é necessária nenhuma ação para arquivar dados do Image Management Server.

Ativar ou desativar o arquivador existente

Para arquivar dados, o serviço de arquivamento deve ser configurado, instalado e ativado.

- Se for necessário desativar o arquivador configurado e ligado ao Image Management Server, a definição pode ser alterada para **Desativar**.
- Para ativar um arquivador desativado, altere a definição para **Ativar**.

Configurar o arquivador

O dashboard do arquivador e do recuperador tem um campo **Configurar**, para ser usado apenas por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. O campo contém a localização do armazenamento de rede do arquivador.

Definições atuais da hora do arquivo diário

O campo **Iniciar a** no dashboard é a hora em que o arquivo diário inicia.

O **Tempo de execução máx.** no dashboard é a duração que o arquivo diário terá. Um tempo de execução máx. ilimitado continuará a arquivar até todos os casos elegíveis serem arquivados. O tempo de execução máx. pode ser definido para um número específico de horas.

Por exemplo, se a hora “Iniciar a” for 2 da manhã e o **Tempo de execução máx.** for de 4 horas, o Image Management Server irá parar de arquivar imagens elegíveis às 6 da manhã a cada dia.

Se a hora “Iniciar a” for 2 da manhã e o **Tempo de execução máx.** for ilimitado, o Image Management Server será executado até todas as imagens elegíveis serem arquivadas.

Alteração do início ou duração do arquivo diário

Após a configuração inicial do Sistema, pode não ser necessário alterar qualquer definição do arquivo. No entanto, um utilizador com direitos de Administrador de Sistema no servidor pode alterar a hora inicial e o tempo de execução do serviço do arquivo. Caso seja necessário alterar a hora inicial ou o tempo de execução:

1. Para alterar a hora inicial do arquivo diário, clique na seta para baixo ao lado da hora atual “Iniciar a” e selecione uma nova hora.
2. Para alterar a duração do arquivo diário, clique na seta para baixo ao lado de “Tempo de execução máx.” e selecione um novo tempo.
3. Introduza o seu nome de utilizador. O utilizador deve ter direitos de Administrador do Sistema.
4. Introduza a sua palavra-passe.
5. Clique no botão **Atualizar Arquivador**. Isto aplica-se às definições alteradas.
6. Clique no botão **Testar arquivador**. Isto testa que a comunicação entre o Sistema de armazenamento do arquivo e o servidor não é interrompida pelas definições alteradas.
7. Clique em **OK** quando a mensagem “Tarefa do Arquivador atualizada com sucesso” surgir no ecrã.

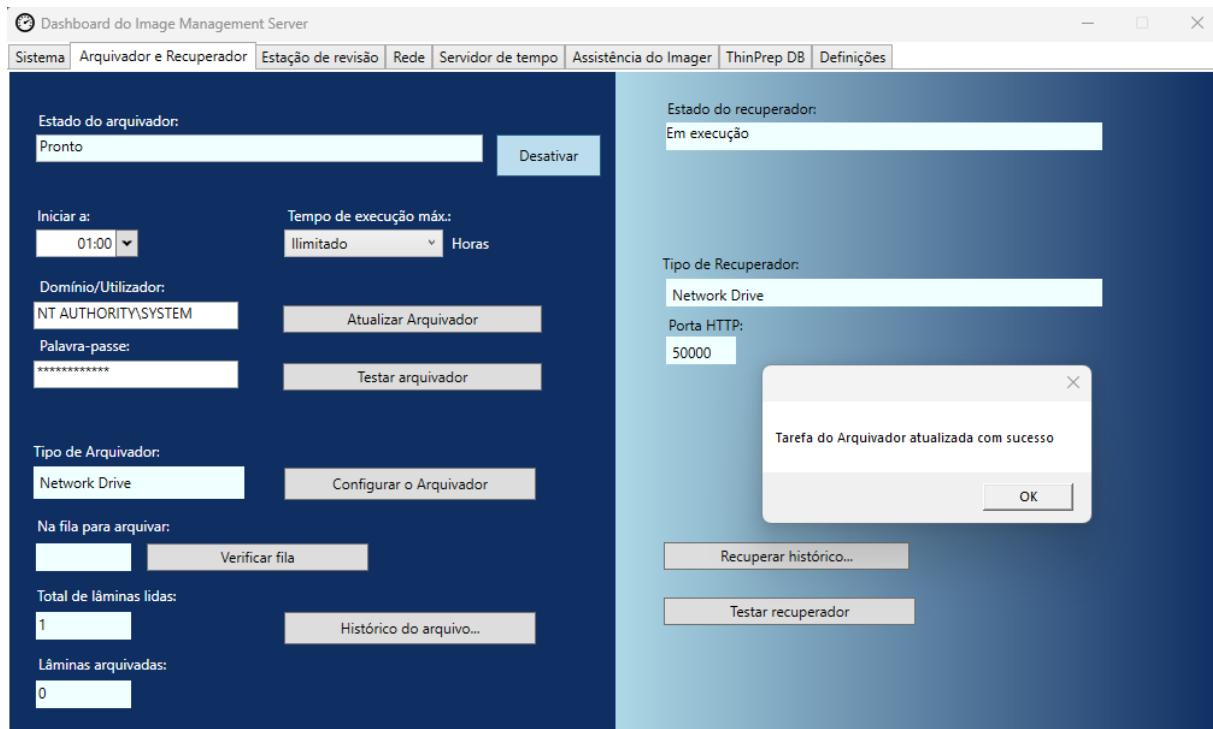


Figura 3-4 Tarefa do Arquivador atualizada com sucesso

Precaução: se o Arquivador não for atualizado e testado com sucesso, as imagens não serão arquivadas do servidor para o sistema de armazenamento do arquivo. O arquivo diário destina-se a manter disponível espaço suficiente no servidor para a leitura de imagens das lâminas no Digital Imager.

Histórico do arquivo

O botão **Histórico do arquivo** no painel gera uma lista de atividades diárias do arquivo. Quando a quantidade de casos listados na coluna **Planeado** for igual à quantidade de casos na coluna **Arquivado de facto**, o servidor transferiu com sucesso todas as imagens elegíveis para arquivo para aquela data da Pasta de origem das lâminas para o sistema de armazenamento do arquivo.

Se a quantidade de casos planeados para o arquivo diário for menor do que a quantidade arquivada de facto, algo impediu que todos os casos fossem transferidos para o sistema de armazenamento do arquivo. A diferença pode ser causada por um tempo de execução máx. demasiado curto, ou pode ser um dos indicadores de uma falha do arquivo. Consulte “Não é possível arquivar ou Próximo da capacidade completa” na página 5.3.

Se todos os casos elegíveis para arquivo num determinado dia não forem arquivados com sucesso porque o tempo de execução máx. é muito curto, o serviço do arquivo tenta arquivar os casos novamente no dia seguinte. O Histórico do arquivo mostra a atividade passada. Para ver a fila de espera de casos elegíveis para arquivo na hora atual, clique no botão **Verificar fila** e o número de casos aparece na caixa de **Na fila para arquivar**.

Nota: se o volume de lâminas submetidas a leitura de imagem ou revistas no laboratório aumentar significativamente, a lista do Histórico do arquivo pode ser útil para considerar se os critérios atuais do arquivo no laboratório devem mudar para os casos serem arquivados com mais frequência.

| Iniciado a | Terminado | Planeado | Arquivado de facto |
|-----------------------|-----------------------|----------|--------------------|
| 3/9/2021 12:00:04 PM | 3/9/2021 12:00:04 PM | 17 | 0 |
| 3/7/2021 12:00:35 PM | 3/7/2021 12:00:35 PM | 17 | 0 |
| 3/6/2021 12:00:05 PM | 3/6/2021 12:00:05 PM | 17 | 0 |
| 3/5/2021 12:00:03 PM | 3/5/2021 12:00:04 PM | 17 | 0 |
| 3/4/2021 12:00:04 PM | 3/4/2021 12:00:05 PM | 18 | 0 |
| 3/3/2021 12:00:04 PM | 3/3/2021 12:00:12 PM | 18 | 0 |
| 3/2/2021 12:00:06 PM | 3/2/2021 12:00:08 PM | 18 | 0 |
| 3/1/2021 12:00:04 PM | 3/1/2021 12:00:05 PM | 18 | 0 |
| 2/26/2021 12:00:04 PM | 2/26/2021 12:00:10 PM | 18 | 0 |

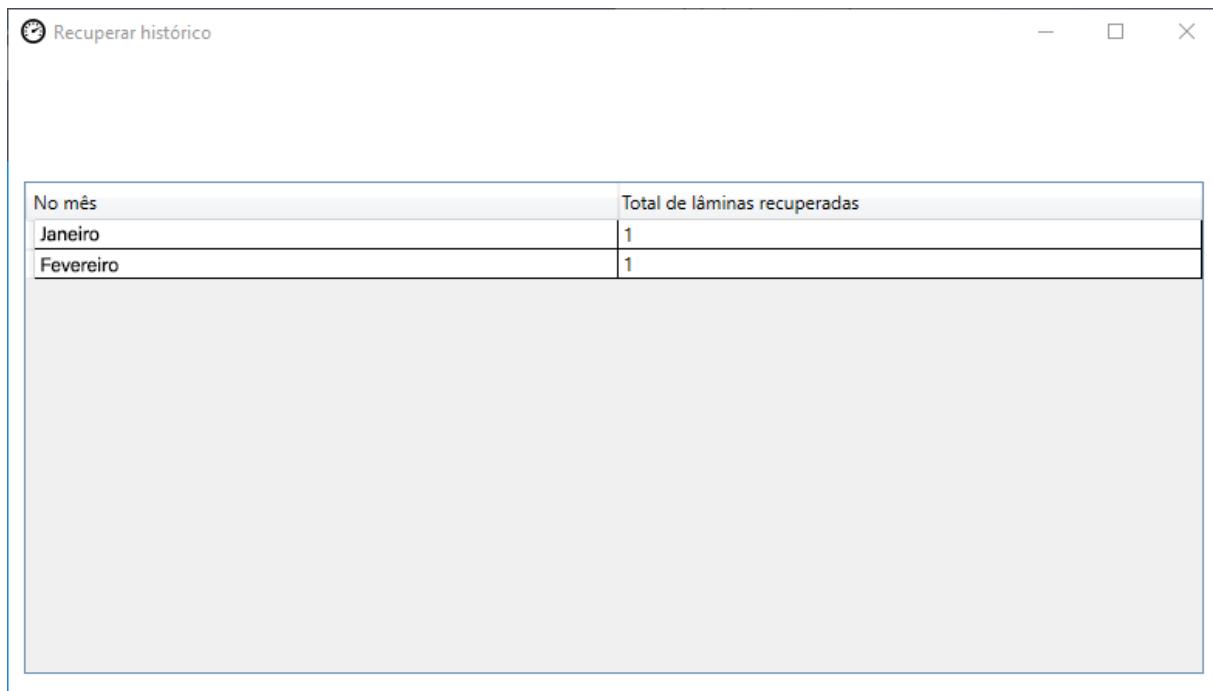
Figura 3–5 Histórico do arquivo, exemplo

Estado do recuperador

Em condições normais de funcionamento, quando o **Estado do recuperador** é **Pronto**, não é necessária nenhuma ação para arquivar dados do Image Management Server.

Recuperar histórico

O botão **Recuperar histórico** gera uma lista da quantidade de lâminas cujas imagens foram recuperadas do sistema de armazenamento do arquivo mensalmente.



The screenshot shows a window titled 'Recuperar histórico' (Recover History) with a close button. Below the title, there is a table with the following data:

| No mês | Total de lâminas recuperadas |
|-----------|------------------------------|
| Janeiro | 1 |
| Fevereiro | 1 |

Figura 3–6 Recuperar histórico, exemplo

SECÇÃO
D

ESTAÇÃO DE REVISÃO

O dashboard da Estação de revisão apresenta o estado atual do serviço que permite que qualquer Estação de revisão na rede inicie e execute a aplicação da Estação de revisão. O estado deve ser “Em execução” para usar uma Estação de revisão na rede do Genius Digital Diagnostics System.

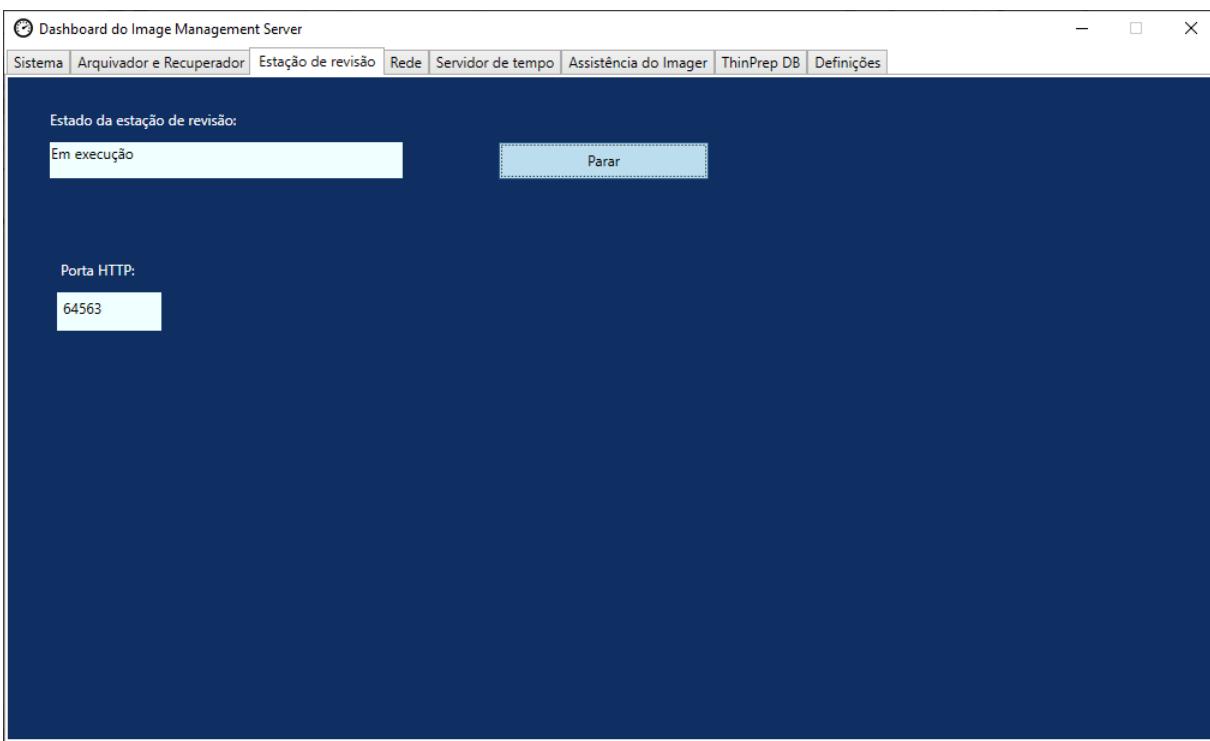


Figura 3-7 Dashboard da Estação de revisão

A porta HTTP é o nome da porta através da qual o Image Management Server executa o serviço da Estação de revisão. A comunicação entre a Estação de revisão e o Image Management Server é configurada pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic como parte da instalação do sistema.

O dashboard da Estação de revisão tem um botão de **Início/Parar**, para ser usado apenas por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic.

SECÇÃO
E
REDE

O dashboard da rede exibe as atuais ligações de rede do Image Management Server.

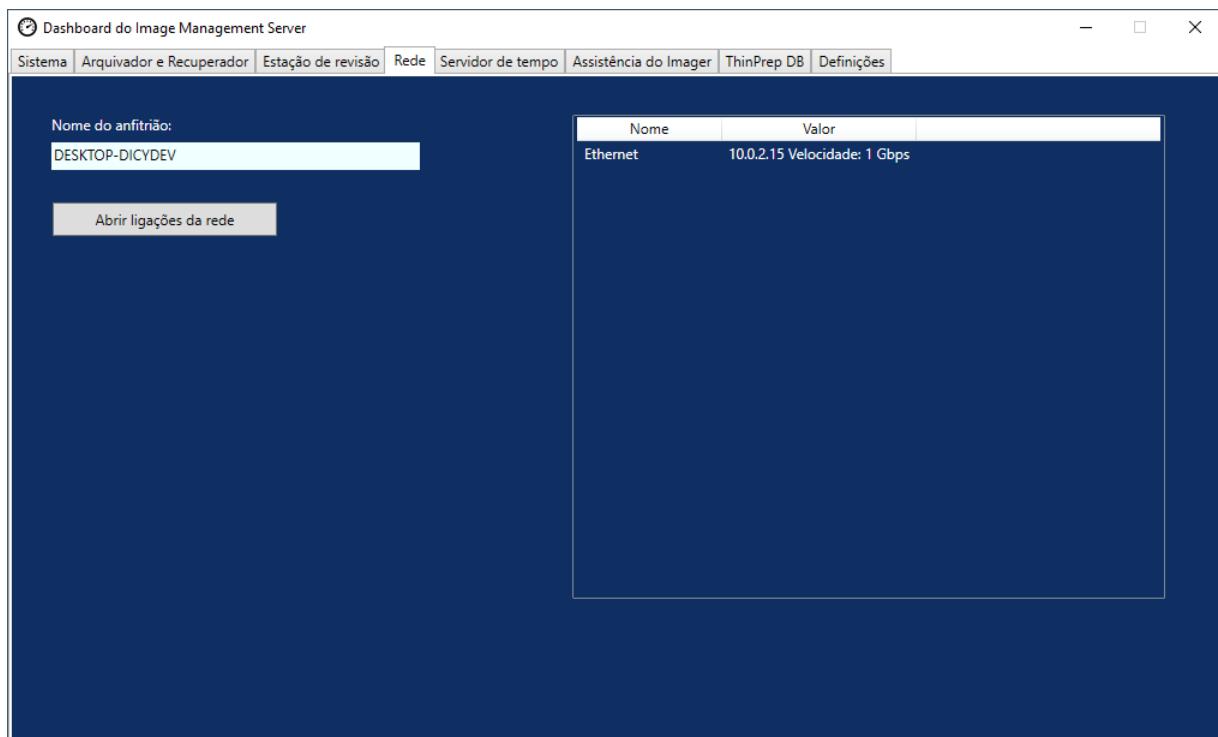


Figura 3-8 Dashboard da rede

O dashboard da rede apresenta o nome da rede na qual o Image Management Server é executado, a par das atuais ligações da rede. As informações da rede podem ser úteis na resolução de problemas de ligação com a Assistência técnica da Hologic.

O dashboard da rede tem um botão **Abrir ligações da rede**, para ser usado apenas por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic qualificado.

SECÇÃO
F SERVIDOR DE TEMPO

O dashboard do Servidor de tempo apresenta o estado atual do Servidor de tempo do Windows. O Servidor de tempo no Image Management Server rege o tempo definido não só no servidor, mas também nos Digital Imagers e Estações de revisão na rede. O estado do Servidor de tempo deve ser “Em execução” para o Genius Digital Diagnostic System funcionar.

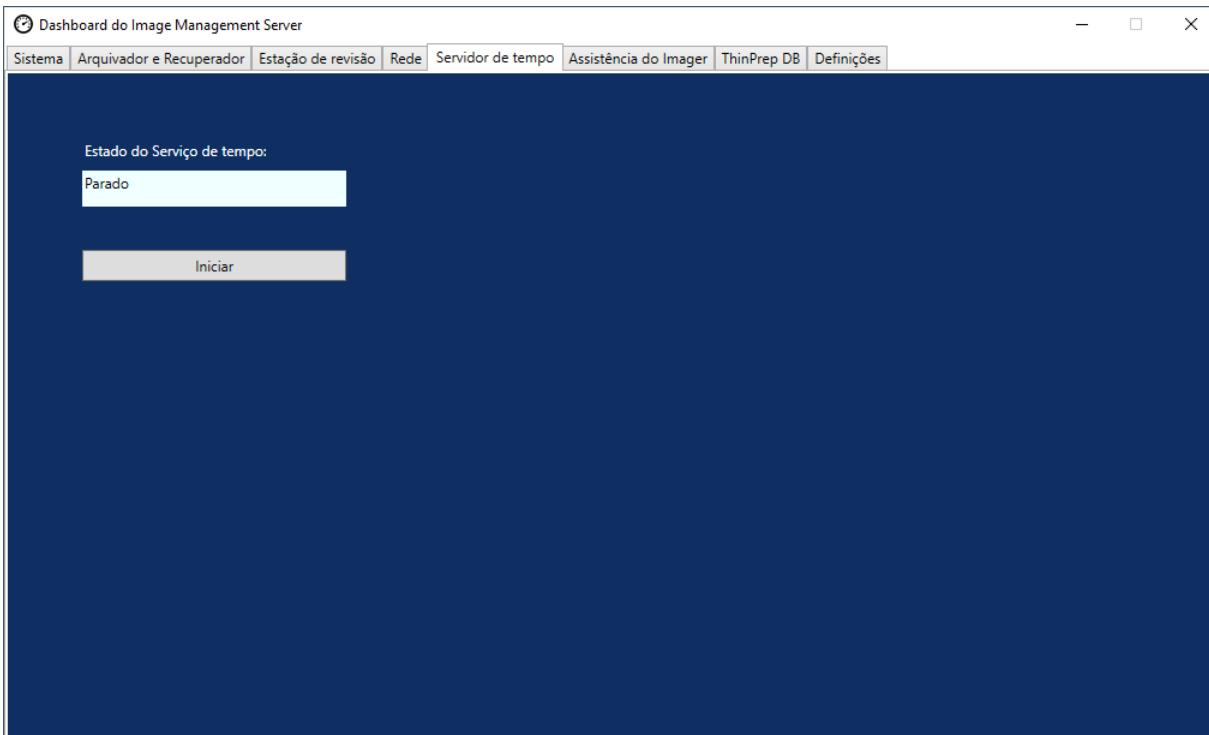


Figura 3-9 Dashboard do Servidor de tempo

O dashboard do Servidor de tempo tem um botão de **Início/Parar**, para ser usado apenas por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic.

SECÇÃO
G

ASSISTÊNCIA DO IMAGER

O dashboard da Assistência do Imager apresenta o estado atual do serviço que permite a qualquer Digital Imager na rede obter imagens de lâminas e executar relatórios. O estado deve ser “Em execução” para o funcionamento normal de um Digital Imager na rede do Genius Digital Diagnostics System.

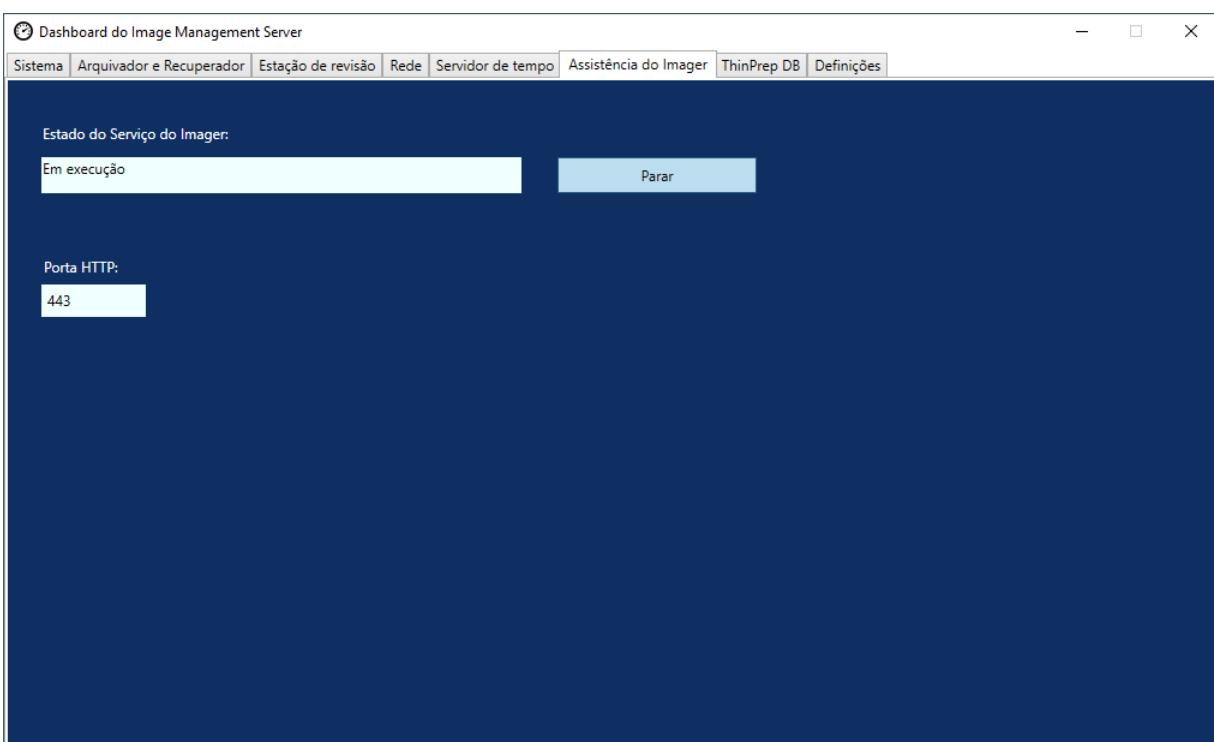


Figura 3-10 Dashboard da Assistência do Imager

A porta HTTP é o nome da porta através do qual o Image Management Server executa a Assistência do Imager. A comunicação entre o Digital Imager e o Image Management Server é configurada pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic como parte da instalação do sistema.

O dashboard da Assistência do Imager tem um botão de **Início/Parar**, para ser usado apenas por pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic.

SECÇÃO
H

THINPREP DB

O dashboard do ThinPrep DB apresenta informações sobre a base de dados contendo dados de imagens de lâminas. Os dados de imagens de lâminas armazenados no Image Management Server incluem a ID de acesso, a data e hora em que a imagem da lâmina foi produzida e a data e hora em que um caso foi revisto, bem como outros dados. A ID de acesso é armazenada como o valor do código de barras submetido a leitura a partir da etiqueta da lâmina e a ID utilizada pelo Genius Digital Diagnostics System. Os dados das imagens de lâminas estão disponíveis no Image Management Server, mesmo depois de as imagens de lâminas terem sido arquivadas. Isto permite que os relatórios sejam executados a partir do Digital Imager ou da Estação de revisão para incluir informações sobre todas as lâminas, se a pessoa que estiver a executar o relatório assim o desejar.

Nota: a eliminação de lâminas remove os dados do Image Management Server. Consulte “Impacto da eliminação de lâminas” na página 3.8.

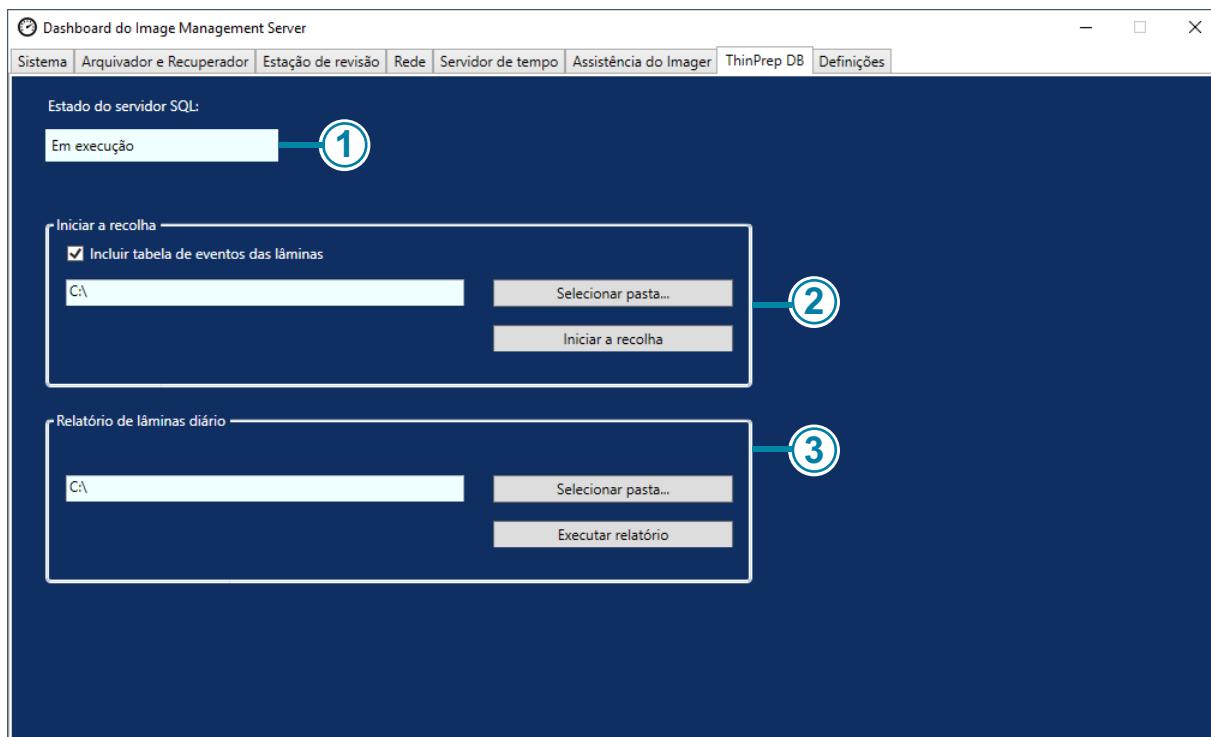


Figura 3-11 Dashboard do ThinPrep DB

| Legenda da Figura 3-11 | |
|------------------------|---|
| ① | Estado do servidor SQL Apresenta o estado atual do servidor SQL. O estado deve ser “Em execução” para o Genius Digital Diagnostics System funcionar. |
| ② | Iniciar a recolha Consulte “Iniciar a recolha” na página 3.20. |
| ③ | Relatório de lâminas diário Consulte “Relatório de lâminas diário” na página 3.21. |

Iniciar a recolha

Use a funcionalidade **Iniciar a recolha** para criar um ficheiro zip de dados do sistema para a resolução de problemas. Os dados do sistema no ficheiro Iniciar a recolha destinam-se à resolução de problemas do equipamento pela Assistência técnica da Hologic. Reúne sob a forma de um ficheiro zip o registo do histórico de erros e outras informações de funcionamento do equipamento.

1. Para reunir estes dados, clique no botão **Selecionar pasta...** para navegar até à pasta na qual o ficheiro zip será gravado, ou digite um caminho do ficheiro. Por predefinição, a caixa é marcada para **Incluir dados de eventos de lâminas**. As ID de acesso das lâminas estão incluídas nos dados do evento da lâmina. Para excluir os dados do evento da lâmina, clique para desmarcar a caixa. **Nota:** para guardar o ficheiro Iniciar a recolha numa pen USB, coloque uma pen USB numa porta USB no servidor e selecione essa unidade na opção Selecionar pasta.
2. Clique no botão **Iniciar a recolha** para recolher os dados. O Image Management Server cria um ficheiro zip “IMSDiagnostics” cujo nome de ficheiro contém também o nome do anfitrião do computador. Se um ficheiro com o mesmo nome já existir no mesmo local, é apresentada uma mensagem de erro, dando a opção de substituir o ficheiro existente.

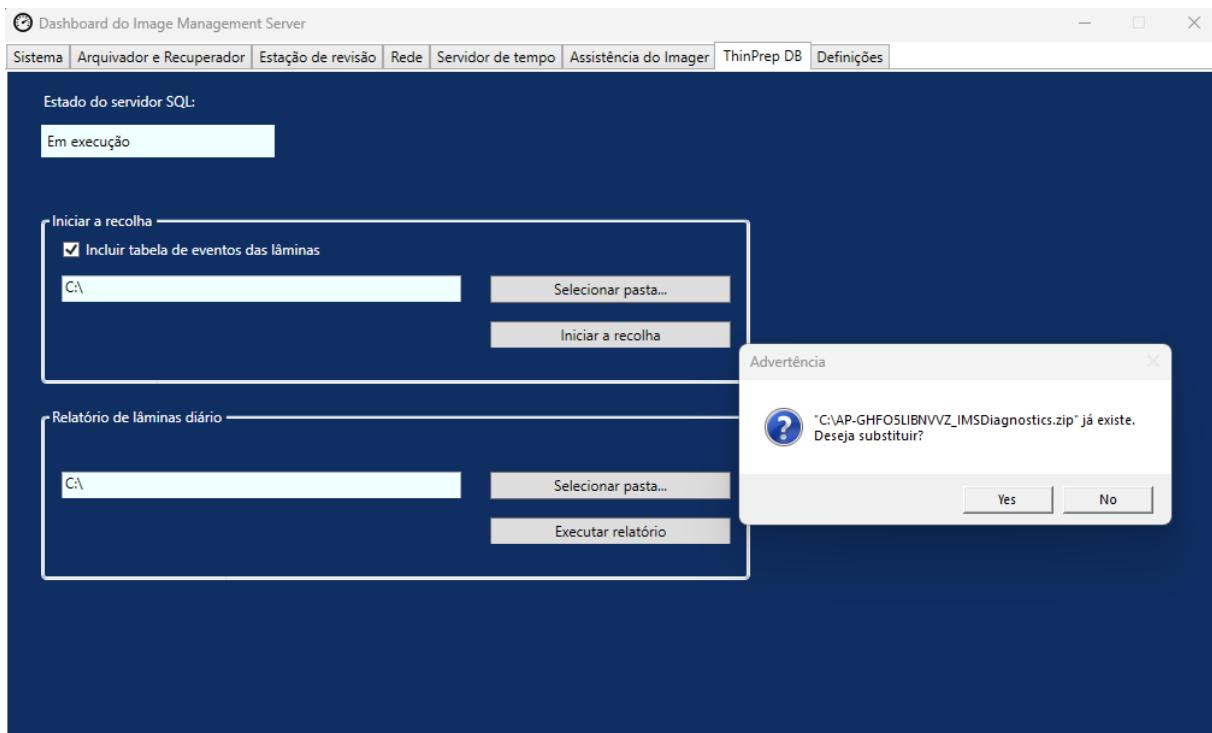


Figura 3-12 Iniciar a recolha, substituir o ficheiro existente?

3. Para substituir o ficheiro existente, selecione **Sim**, ou selecione **Não** e navegue para um caminho diferente usando o botão **Selecionar pasta....**
4. Siga as instruções fornecidas pela Assistência técnica da Hologic. Normalmente, o ficheiro Iniciar a recolha é suficientemente pequeno para enviar à Assistência técnica da Hologic por e-mail.

Relatório de lâminas diário

O Relatório de lâminas diário é um ficheiro .csv que apresenta a quantidade de lâminas submetidas a leitura de imagem diariamente para cada tipo de amostra.

Para gerar um Relatório de lâminas diário:

1. Clique no botão **Selecionar pasta...** para navegar até à pasta na qual o ficheiro .csv será gravado, ou digite um caminho do ficheiro.
Nota: para guardar o ficheiro Relatório de lâminas diário numa pen USB, coloque uma pen USB numa porta USB no servidor e selecione essa unidade na opção Selecionar pasta.
2. Clique no botão **Executar relatório** para gerar o relatório. O ficheiro .csv é designado “TotalSlidesByType.csv” e lista a data, o tipo de amostra da lâmina e o número de lâminas.

| Date | SlideTypeName | NumOfSlides |
|----------------|---------------|-------------|
| 7/8/2020 0:00 | Gyn | 280 |
| 7/8/2020 0:00 | NonGyn | 80 |
| 7/8/2020 0:00 | Uro | 40 |
| 7/13/2020 0:00 | Gyn | 400 |
| 7/14/2020 0:00 | Gyn | 400 |
| 7/15/2020 0:00 | Gyn | 400 |

Figura 3-13 Relatório de lâminas diário, exemplo

SECÇÃO
I

DEFINIÇÕES

Após a instalação do Image Management Server pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic, pode não ser necessário alterar o idioma exibido no dashboard. O dashboard das Definições fornece a opção de alterar a definição do idioma para um utilizador com direitos de Administrador do Sistema no servidor.



Figura 3-14 Dashboard das Definições

Para alterar o idioma, use a seta para baixo para selecionar uma das opções disponíveis.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Capítulo 4

Manutenção

SECÇÃO
A

MANUTENÇÃO GERAL

A Hologic não requer manutenção preventiva para o Genius Image Management Server. Consulte a documentação fornecida pelo fabricante do servidor.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

5. Resolução de problemas

5. Resolução de problemas

Capítulo 5

Resolução de problemas

SECÇÃO
A

INDICADOR DO ESTADO VERMELHO NO DASHBOARD DO SISTEMA

O dashboard do Image Management Server System apresenta todos os indicadores do estado verdes quando todos os serviços e as aplicações estão a funcionar corretamente.

Um indicador do estado vermelho indica que um serviço ou aplicação não está no Estado “Em execução” ou “Pronto”. Mova o cursor do rato sobre o estado para ver informações adicionais. As mesmas informações são apresentadas no separador correspondente.

Como o Image Management Server é executado numa rede na instituição, a resolução de problemas em alguns casos pode exigir a colaboração entre o pessoal do departamento de TI do laboratório e o pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. As etapas de resolução de problemas descritas neste manual destinam-se a resolver problemas que surgem a partir dos componentes controlados pela Hologic na rede. Pode ser necessária a resolução de problemas adicionais da rede pelo pessoal do departamento de TI do laboratório. Por exemplo, se o pessoal do departamento de TI do laboratório efetuar um teste tipo ping ao sistema de armazenamento de arquivos do servidor, e o teste tipo ping falhar, então o pessoal do departamento de TI do laboratório terá de resolver o problema. Da mesma forma, se algo mudar na rede do laboratório, o pessoal do departamento de TI do laboratório terá de ajudar a resolver problemas relacionados com as alterações.

A Assistência técnica da Hologic é normalmente necessária para resolver um “estado vermelho” e pode ser necessária uma visita de serviço por parte do pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic. Normalmente, a Assistência técnica da Hologic solicitará informações disponíveis no dashboard para ajudar na resolução de problemas.

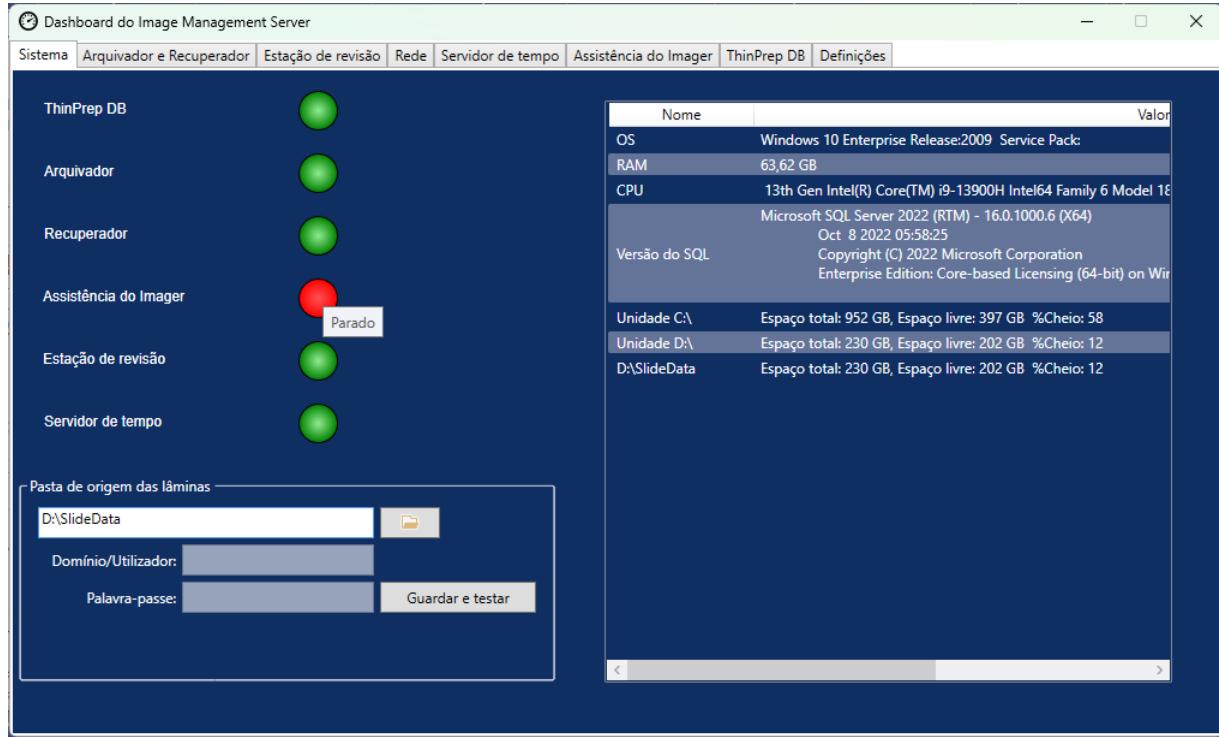


Figura 5-1 Mova o rato por cima para obter informações adicionais, Assistência do Imager parou neste exemplo

Não é possível arquivar ou Próximo da capacidade completa

Quando a capacidade de armazenamento na Pasta de origem das lâminas no servidor estiver próximo de uma capacidade 90% completa (10% livre), o Image Management Server apresenta um indicador do estado vermelho, com uma mensagem de aviso perto das informações do caminho da pasta.

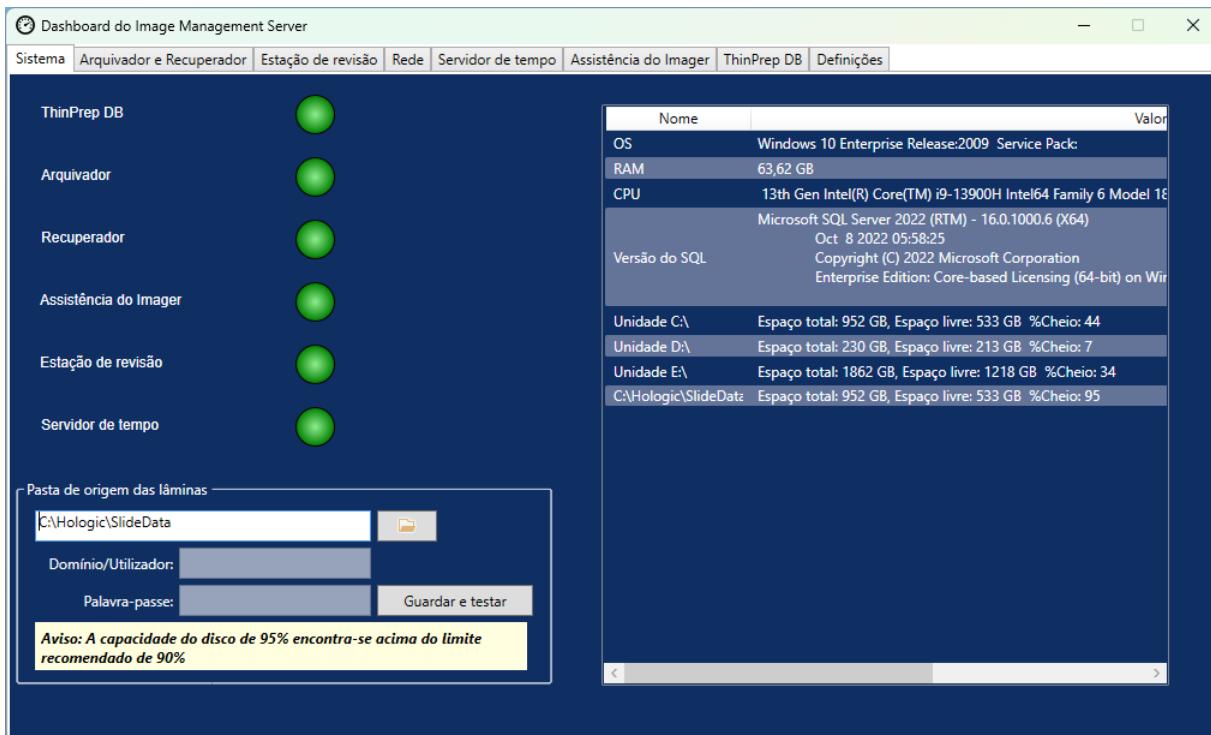


Figura 5-2 Pasta de origem das lâminas próximo da capacidade

Um estado próximo da capacidade na Pasta de origem das lâminas pode indicar que o Image Management Server não consegue transferir imagens da Pasta de origem das lâminas para o sistema de armazenamento do arquivo. A capacidade de armazenamento da Pasta de origem das lâminas será preenchida se o sistema de armazenamento do arquivo não estiver devidamente instalado e configurado antes de serem produzidas as imagens das lâminas.

Se o Image Management Server não transferir nenhuma das imagens elegíveis da Pasta de origem das lâminas para o sistema de armazenamento do arquivo, os utilizadores da Estação de revisão com cargo de gestor recebem um alerta na Estação de revisão. O alerta informa o gestor que deve contactar o administrador da rede do laboratório.

Se a Pasta de origem das lâminas se aproximar da capacidade e algumas das imagens elegíveis forem arquivadas com sucesso todas as noites, os utilizadores da Estação de revisão com um cargo de gestor não recebem um alerta.

O problema pode estar no lado da transferência do Image Management Server ou no lado da transferência do sistema de armazenamento do arquivo. A Assistência técnica da Hologic pode ajudar a resolver problemas e pode ser necessária ajuda da rede de TI no laboratório, por exemplo, se a ligação do laboratório ao sistema de armazenamento do arquivo do laboratório estiver indisponível.

A Assistência técnica da Hologic pode solicitar que verifique a fila de espera do arquivo, teste o arquivador ou aceda ao Histórico do arquivo para ajudar na resolução de problemas. Consulte “Histórico do arquivo” na página 3.13.

Se a Pasta de origem das lâminas estiver quase cheia e o teste da opção **Testar arquivador** for bem-sucedido, a comunicação entre o Image Management Server e o sistema de armazenamento do arquivo está intacta. A comunicação pode ter sido interrompida temporariamente quando o arquivo diário tentou iniciar. Após um teste bem-sucedido do arquivo, verifique se a interrupção foi temporária e não se trata de um problema recorrente, verificando a fila de espera do arquivo e o Histórico do arquivo no dia seguinte, após o arquivo diário agendado.

Teste ao Arquivador falhou

Para alterar qualquer uma das definições do arquivo e resolver eficazmente quaisquer problemas do arquivo, um utilizador deve ter as credenciais adequadas para aceder ao sistema de armazenamento de arquivos e ao Image Management Server. Se um utilizador tiver direitos de Administrador do Sistema no Windows para o Image Management Server e não tiver o acesso adequado ao sistema de armazenamento do arquivo, o teste do arquivador falhará. Cumpra a política relativa às palavras-passe e à segurança da rede do laboratório.

Se um utilizador tentar testar o arquivador com um nome de utilizador e/ou palavra-passe errada ou expirada para o servidor ou o sistema de armazenamento do arquivo, o teste irá falhar, sem revelar qualquer outra causa da falha ao arquivar imagens.

Se o teste não for bem-sucedido, há um problema com a comunicação do Image Management Server com o sistema de armazenamento do arquivo. Se a opção **Testar arquivador** falhar, o Image Management Server não conseguirá efetuar a transferência diária de ficheiros de imagens das lâminas do servidor para o sistema de armazenamento do arquivo. Sem a capacidade de arquivar, o espaço de armazenamento no servidor irá ficar cheio. O volume de lâminas submetidas a leitura de imagens, as definições dos critérios de arquivo e a capacidade de armazenamento do servidor influenciam a rapidez com que o espaço de armazenamento no servidor é preenchido.

Contacte a Assistência técnica da Hologic se a opção **Testar arquivador** falhar.

Nome de utilizador ou palavra-passe incorretos

Para alterar o início ou a duração do arquivo diário, um utilizador com direitos de Administrador do Sistema no Windows introduz um nome de utilizador e uma palavra-passe.

Numa situação de nome de utilizador ou palavra-passe incorretos, o Image Management Server apresenta uma mensagem de erro.

Se tiver direitos de Administrador do Sistema, tente introduzir a palavra-passe e o nome de utilizador novamente.

Contacte o suporte do departamento de TI do laboratório se não tiver direitos de Administrador do Sistema.

Outras mensagens

Existem várias atividades que devem ser executadas pelo pessoal de assistência no terreno formado pela Hologic, tais como a configuração ou alteração de um local de armazenamento de arquivos ou do local de armazenamento da pasta de origem das lâminas. Para algumas destas atividades, aparecerão caixas de diálogo no dashboard do Genius IMS para alertar o pessoal de assistência no terreno para o sucesso ou fracasso da atividade.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

**6. Informações
relativas à assistência**

**6. Informações
relativas à assistência**

Capítulo 6

Informações relativas à assistência

Endereço da empresa

Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 EUA

Horário de expediente

O horário de expediente da Hologic é das 08:30 às 17:30, horário da costa Leste dos EUA (EST), de segunda a sexta, excluindo feriados.

Europa, Reino Unido, Médio Oriente

A Technical Solutions Cytology pode ser contactada:

Seg-Sex: 08.00 – 18.00 CET

TScytology@hologic.com

E através dos números gratuitos abaixo:

| | |
|---------------|------------------|
| Finlândia | 0800 114829 |
| Suécia | 020 797943 |
| Irlanda | 1 800 554 144 |
| Reino Unido | 0800 0323318 |
| França | 0800 913659 |
| Luxemburgo | 8002 7708 |
| Espanha | 900 994197 |
| Portugal | 800 841034 |
| Itália | 800 786308 |
| Países Baixos | 800 0226782 |
| Bélgica | 0800 77378 |
| Suíça | 0800 298921 |
| EMEA | 00 800 800 29892 |

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

**7. Informações para
encomenda**

**7. Informações para
encomenda**

Capítulo 7

Informações para encomenda

Europa, Reino Unido, Médio Oriente

A Technical Solutions Cytology pode ser contactada:

Seg-Sex: 08.00 – 18.00 CET

TScytology@hologic.com

E através dos números gratuitos abaixo:

| | |
|---------------|------------------|
| Finlândia | 0800 114829 |
| Suécia | 020 797943 |
| Irlanda | 1 800 554 144 |
| Reino Unido | 0800 0323318 |
| França | 0800 913659 |
| Luxemburgo | 8002 7708 |
| Espanha | 900 994197 |
| Portugal | 800 841034 |
| Itália | 800 786308 |
| Países Baixos | 800 0226782 |
| Bélgica | 0800 77378 |
| Suíça | 0800 298921 |
| EMEA | 00 800 800 29892 |

Garantia

Contacte o Serviço de Apoio ao Cliente através dos números acima indicados para obter uma cópia da garantia limitada da Hologic, assim como outros termos e condições de venda.

Protocolo para produtos devolvidos

Contacte a Assistência técnica para devoluções de itens ao abrigo da garantia do Genius Digital Diagnostics System.

Tabela 7.1 Itens que podem ser encomendados, Dashboard do Image Management Server

| Item | Descrição | Quantidade | Referência |
|--|--------------------------------|------------|---------------|
| Manual do Utilizador do Dashboard do Image Management Server | Manual do utilizador adicional | cada | MAN-11754-601 |

índice remissivo

índice remissivo

Índice remissivo

A

- Advertências 1.11
- Antivírus 2.5
- Arquivador
 - alterar início ou duração 3.12
 - definições atuais 3.11
- Arquivar, resolução de problemas 5.3

B

- base de dados ThinPrep 3.20

C

- Cibersegurança 2.4

D

- dados de imagens de lâminas 3.20
- Dashboard
 - arquivador e recuperador 3.9
 - definições 3.23
 - Estação de revisão 3.15
 - imager 3.18
 - rede 3.16
 - servidor de tempo 3.17
 - sistema 3.2
- ThinPrep DB 3.20
- Dashboard, iniciar 2.13
- descrição geral dos componentes 1.7
- Digital Imager 1.4, 3.18

ÍNDICE REMISSIVO

E

- Eliminar conjuntos de dados de lâminas 3.4
- encerramento 2.14
- encerramento normal 2.14
- Enviado para um novo local 2.12
- Especificações 1.8
 - rede 2.2
- Especificações do Image Management Server 1.8
- Estação de revisão 1.4, 3.15
- Estado do arquivador 3.11
- etiquetas, localização no equipamento 1.14

F

- Finalidade prevista 1.2

G

- Genius Digital Diagnostics System 1.4
- Gerir
 - eliminar imagens de lâminas e registos de dados de casos 3.4
- Gestão de lâminas 3.4

H

- Hardware do servidor 1.8
- Histórico do arquivo 3.13

I

- Indicações de utilização 1.2
- Indicadores de estado 3.2
- Informações para encomenda 7.1
- Iniciar a aplicação 2.13

Iniciar a recolha 3.21
Instalação 2.1
intervalo de humidade 1.8
intervalo de temperaturas 1.8

L

Limpeza de dados 3.3

M

Materiais necessários 1.5

N

Necessário, mas não fornecido 1.5
normas de segurança 1.9

P

Pasta de origem das lâminas 3.3
Pasta de origem das lâminas, próximo da capacidade 5.3
perigos 1.11

R

Recuperar histórico 3.14
Rede
 requisitos 2.2
Rede do sistema 1.4
Relatório de lâminas diário 3.21
Resolução de problemas 5.1

ÍNDICE REMISSIVO

S

Segurança 2.3
Sistema operativo 1.8

T

Technical Solutions Cytology 6.1
Teste ao Arquivador falhou 5.4

U

Utilização prevista 1.2

Hologic
®

**Genius™ Dashboard do Image
Management Server**

Manual de Utilizador



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 EUA
+1-508-263-2900

[EC]REP Hologic BV
Da Vinci laan 5
1930 Zaventem
Bélgica

www.hologic.com

Informações sobre patentes
www.hologic.com/patent-information

© Hologic, Inc., 2025. Todos os direitos reservados.